MINICARREGADEIRAS

Gehl 4640E Power2
Gehl 5240E Power2
Mustang 2056
Séries II

com Motor Yanmar 4TNV98-ZNMS2 Tier 4i

GEHL®

Formulário No.
50950037
Revisão A
Mar. 2012

Manual de Serviços

INTRODUÇÃO

Com uma correta manutenção e uso apropriado, as minicarregadeiras Gehl das Séries II 4640/5240E Power2 e Mustang 2056, com motor Yanmar 4TNV98-ZNMS2 Tier 4i lhe oferecerão anos de serviços confiável. Este acessório do Manual de Serviço tem como objetivo ser um guia para montagem e desmontagem, instalação e remoção, ajuste e teste, diagnóstico de falhas e substituição dos componentes que constituem juntos as minicarregadeiras Gehl das Séries II 4640/5240E Power2 e Mustang 2056.

Em muitos dos procedimentos encontrados neste Manual, os passos de instalação são exatamente o oposto dos passos de remoção e viceversa. Por esse motivo, o procedimento oposto não é descrito. Em lugar disso, uma observação sobre reversão do procedimento é determinada. Isto reduz redundâncias e páginas excessivas no Manual. Não obstante, nos casos em que os procedimentos de montagem e desmontagem ou remoção e instalação são diferentes, exigindo passos adicionais ou quando temas de segurança são prioritários, o procedimento inverso completo é descrito para incluir as novas informações.

O Índice e o Índice Remissivo podem ser usados para facilitar a obtenção dos procedimentos que você necessita realizar.

Muitos diagramas, fotos e desenhos são usados para ajudar a realizar os necessários reparos, testes ou ajustes que a minicarregadeira necessitar para manter suas boas condições de funcionamento.

Se você tiver dúvidas adicionais, por favor, entre em contato com sua Concessionária autorizada Gehl, com o revendedor Mustang ou ligue para o Departamento de Serviço da Gehl/Mustang, pedindo assistência.

ÍNDICE

Especificação Página

ESPECIFICAÇÕES 1

Segurança Página

Informações Gerais 5
Palavras Usadas Como Símbolos 5
Lembretes Adicionais de Segurança. 5
Procedimento Obrigatório de Desligamento Seguro 6
Dispositivo de Suporte do Braço de Levantamento 7
Engate do Dispositivo de Suporte do Braço de Levantamento 7
Desengate do Dispositivo de Suporte do Braço de Levantamento 8
ROPS/FOPS – Levantando 9
ROPS/FOPS – Abaixando 9
Alívio da Pressão Hidráulica 10
Procedimento Para Levantar 11
Procedimento Para Abaixar 12

Sistema de Lubrificação Página

Informações Gerais 13
Reservatório de Óleo Hidráulico 13
Óleo da Corrente de acionamento 14
Alojamentos das Correntes 15
Localização das Graxeiras 16
Procedimento de Drenagem do Sistema de Arrefecimento 16

Estrutura principal Página

Introdução 17
Componentes da Estrutura Principal (Chassi) - Modelos 4640 17
Componentes da Estrutura Principal (Chassi) - Modelos 5240 18
Componentes da Estrutura Principal (Chassi) - Modelos 2056 19
Componentes da Grade Traseira e da Tampa do Motor - Modelos 4640 20
Componentes da Grade Traseira e da Tampa do Motor - Modelos 2056 e 5240 21
Tampa de acesso ao motor - Remoção e Instalação 22
Componentes da Estrutura de Proteção Contra Queda de Objetos e Capotamento - ROPS/FOPS 23
Remoção e Instalação da ROPS/FOPS 24
Remoção e Instalação do Banco 25
Substituição do Deslizador do Banco 25
Remoção e Instalação do Tubo de Ar 26
Substituição do Respiro do Tubo de Ar 26
Remoção e Instalação do Vidro Traseiro da ROPS/FOPS 26
Componentes da Barra de Proteção 28
Componentes do Sistema All-Tach® 28
Componentes do Sistema Power-A-Tach® - Modelos 4640 29
Componentes do Sistema Power-A-Tach® - Modelos 5240 30
Componentes do Sistema Power-A-Tach® - Modelos 2056 31
Remoção e Instalação da Barra de Proteção 32
Remoção e Instalação do Engate dos Sistemas All-Tach® , Multi-Tach™ ou Power-A-Tach® 32
Componentes do Braço de Levantamento - Modelos 4640. 34

Componentes do Braço de Levantamento - Modelos 5240 35
Componentes do Braço de Levantamento - Modelos 2056 36
Remoção e Instalação do Braço de Levantamento....37
Substituição das Buchas do Braço de Levantamento 40
Instalação e Ajuste do Limitador do Braço de Levantamento 40
Componentes da Tampa de Controle....41
Remoção e Instalação da Tampa do Assoalho/Tampa de Controle 42
Remoção e Instalação da Travessa 44
Remoção e Instalação do Sensor de Combustível 47
Remoção e Instalação da Grade Traseira....48
Remoção e Instalação da Presilha da Grade Traseira....49

Tração Página

Introdução....51
Componentes do Sistema de Tração 51
Ajuste da Corrente de Acionamento....52
Remoção e Instalação do Conjunto da Carcaça do Eixo 53
Remoção e Instalação da Corrente de Acionamento 54
Componentes do Conjunto do Eixo....55
Desmontagem e Montagem do Eixo e do Rolamento da Roda. 56

Controles Página

Introdução....59
Localização dos Controles - Dois Joysticks Multifunção 60
Localização dos Controles - Mão dupla 60
Localização dos Controles - barra-T 61
Localização dos Controles - Mãos/Pedal. 61
Localização dos Controles - Joystick /barra-T....62
Componentes do sistema de Tração - Controles de Mão dupla e Mãos/Pedal 63
Componentes do sistema de tração - Controles na barra-T e barra-T/Joystick - Modelos 5240 e 4640 64
Componentes do sistema de Tração - Controles no Joystick Duplo 65
Componentes de Levantamento e Inclinação - Controles de Para Duas Mãos....66
Componentes de Levantamento e Inclinação - Controles na barra-T - Modelos 5240 e 4640 67
Componentes de Levantamento e Inclinação - Controles nas Mãos/Pedal....68
Componentes de Levantamento e Inclinação - Controles na barra-T/Joystick e Joystick Duplo....69
Remoção/Instalação da Alavanca de Controle, barra-T para Duas Mãos, Mãos/Pedal e barra-T Esq./Joystick 70
Remoção/Instalação do Conjunto da Alavanca de Controle, Joystick Duplo e barra-T Direita/Joystick 71
Remoção e Instalação do Controle Auxiliar Elétrico - Controles do Joystick 73
Ajuste de Posição da Alavanca de Controle, barra-T, Mão dupla, Mãos/Pedal e barra-T Esquerda/Joystick 75
Ajuste do Curso da Alavanca de Controle, Tração das Rodas, Mão dupla, Mãos/Pedal e barra-T/Joystick 76
Ajuste do Curso da Alavanca de Controle, Tração das Rodas - Dois Joysticks Multifunções 77
Montagem da Alavanca de Controle na Barra-T 78
Montagem das Alavancas de Controle de Mãos/Pedal e Mão dupla....80
Montagem do Joystick Duplo 82
Remoção e Instalação do Tubo Pivô....84
Ajuste do Dispositivo de Centralização em Neutral - Mão dupla, Mãos/Pedal, barra-T e barra-T/Joystick 85
Ajuste de Centralização em Neutral - Dois Joysticks Multifunção....86
Remoção e Instalação do Conjunto do Braço de Controle da Bomba....87
Remoção e Instalação dos Controles de Levantamento/Inclinação 88
Ajuste dos Controles de Levantamento/Inclinação 92

Controles do Sistema Hidráulico Auxiliar - Controles na barra-T e Mão dupla 94
Controle de Alto fluxo do Sistema Hidráulico Auxiliar - barra-T e Controles de Mão dupla....95
Controles do Sistema Hidráulico Auxiliar - Controles Para Mãos/Pedal 96
Controle de Alto fluxo do Sistema Hidráulico Auxiliar - Controles Para Mãos/Pedal....97
Remoção e Instalação do Cabo do Sistema Hidráulico Auxiliar....98
Ajuste do Cabo do Sistema Hidráulico Auxiliar 101
Controle do Acelerador - barra-T, Mão dupla, barra-T/Joystick e Joystick Duplo....103
Remoção e Instalação do Pedal do Acelerador - barra-T, Mão dupla, barra-T/Joystick e Joystick Duplo 104

Sistema Hidrostático Página

Introdução....105
Componentes Hidrostáticos de Uma Velocidade - barra-T, Mãos/Pedal, Para Duas Mãos e barra-T/Joystick 105
Componentes Hidrostáticos de Uma Velocidade - Controles no Joystick Duplo 106
Componentes Hidrostáticos de Duas Velocidades - Barra-T , Mãos/Pedal, Mão dupla e Barra-T/Joystick 107
Componentes Hidrostáticos de Duas Velocidades - Controles no Joystick Duplo....108
Componentes de Liberação do Freio - Uma Velocidade e Duas Velocidades....109
Teste e Ajuste da Pressão de Carga 110
Válvulas de Alívio da Bomba Hidrostática. 110
Remoção/Instalação da Bomba Hidrostática 111
Remoção e Instalação do Acoplamento de Acionamento da Bomba Hidrostática....112
Remoção e Instalação do Motor de Acionamento....113
Guia Para Diagnóstico de Falhas....115
Diagrama dos Sistemas Hidrostático/Hidráulico - Controles no Joystick Duplo....120
Diagrama dos Sistemas Hidrostático/Hidráulico - Controles no Joystick Único....121

Sistema Hidráulico Página

Introdução....123
Componentes Auxiliares Padrão - Barra-T, Controles de Para Duas Mãos e Mãos/Pedal - Modelos 4640 123
Componentes Auxiliares Padrão - Barra-T, Controles para Duas Mãos e Mãos/Pedal - Mod. 2056 e 5240 124
Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Barra-T, Controles para Duas Mãos e Mãos/Pedal - Modelos 4640 125
Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Barra-T, Controles p/Duas Mãos e Mãos/Pedal Mod. 2056 e 5240 126
Componentes Auxiliares Padrão - Barra-T/Controles do Joystick - Modelos 4640....127
Componentes Auxiliares Padrão - Barra-T/Controles do Joystick - Modelos 5240....128
Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Barra-T/Controles do Joystick - Modelos 4640....129
Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Barra-T/Controles do Joystick - Modelos 5240....130
Componentes Auxiliares Padrão - Controles no Joystick Duplo - Modelos 4640 131
Componentes Auxiliares Padrão - Controles no Joystick Duplo - Modelos 2056 e 5240 132
Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Controles no Joystick Duplo - Modelos 4640. 133
Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Controles no Joystick Duplo - Modelos 2056 e 5240 134
Componentes Padrão do Sistema Hidráulico do Braço de Levantamento - Modelos 4640 135
Componentes Padrão do Sistema Hidráulico do Braço de Levantamento - Modelos 5240 136
Componentes Padrão do Sistema Hidráulico do Braço de Levantamento - Modelos 2056 137
Componentes de Alto fluxo do Sistema Hidráulico do Braço de Levantamento - Modelos 4640 138
Componentes de Alto fluxo do Sistema Hidráulico do Braço de Levantamento - Modelos 5240 139
Componentes de Alto fluxo do Sistema Hidráulico do Braço de Levantamento - Modelos 2056 140
Componentes do Sistema Hidráulico do Chassi - Modelos 4640 141
Componentes do Sistema Hidráulico do Chassi - Modelos 2056 e 142
Componentes Padrão do Sistema Power-A-Tach® - Modelos 4640 143
Componentes Padrão do Sistema Power-A-Tach® - Modelos 2056 e 5240 144
Testes de Pressão, Válvula de Controle e Alto fluxo....145

Teste do Cilindro de Inclinação....146
Teste de vazamento na Bobina do Circuito de Inclinação....147
Teste da Válvula de Autonivelamento....148
Teste do Cilindro de Levantamento.....149
Teste de vazamento na Bobina do Circuito de Levantamento....150
Teste da Válvula solenóide - Inclinação, Levantamento, Freio e Duas Velocidades....151
Substituição do Elemento do Filtro de Óleo Hidráulico....152
Remoção e Instalação do Cilindro de Inclinação....153
Componentes do Cilindro de Levantamento....154
Componentes do Cilindro de Inclinação....154
Remoção e Instalação do Cilindro de Levantamento....155
Desmontagem/Montagem do Cilindro de Levantamento/Inclinação....157
Remoção e Instalação da Bomba de Marchas....158
Remoção e Instalação da Válvula de Autonivelamento....159
Ajuste da Válvula de Autonivelamento....161
Válvulas de Travamento de Segurança - Remoção/Instalação....162
Válvula solenóide de Levantamento e Acionamento - Desmontagem e Montagem....163
Remoção e Instalação da Válvula de Controle....164
Remoção e Instalação da Válvula do Coletor....166
Desmontagem e Montagem da Válvula de Controle....167
Componentes do Sistema Hidráulico do Controle de deslocamento Hydraglide™ - Modelos 4640....168
Componentes do Sistema Hidráulico do Controle de deslocamento Hydraglide™ - Modelos 2056 e 5240....169
Remoção e Instalação da Válvula Principal....170
Remoção e Instalação do Solenóide de Travamento da Bobina do Sistema Hidráulico Auxiliar....171
Remoção e Instalação do Acumulador do Controle de deslocamento Hydraglide™....172
Guia Para Diagnóstico de Falhas....174

Sistema Elétrico — Página

Introdução....179
Descrição do Funcionamento - Painéis de Instrumentos Direito e Esquerdo....179
Guia Para Diagnóstico de Falhas....181
Componentes do Sistema Elétrico do Chassi - Modelos 4640....183
Componentes do Sistema Elétrico do Chassi - Modelos 2056 e 5240....184
Componentes do Sistema Elétrico da Bateria - Modelos 4640....185
Componentes do Sistema Elétrico da Bateria - Modelos 2056 e 524....186
Componentes do Sistema Elétrico do Controle de Duas Velocidades - Modelos 2056 e 5240....187
Componentes do Sistema Elétrico do Controle de Duas Velocidades - Modelos 4640....187
Componentes do Sistema Elétrico da ROPS/FOPS....188
Componentes do Sistema Elétrico do Motor....189
Ilustração e Foto da Etiqueta Adesiva no Painel de Fusíveis....190
Teste/Funcionamento dos Painéis de Distribuição da Alimentação.....191
Teste/Funcionamento dos Painéis da Caixa de Fusíveis....192
Teste do Módulo de Controle de Intertravamento....194
Tabela de Precisão do Módulo de Controle de Intertravamento....195
Teste de Duas Velocidades, Controle de deslocamento e Módulo de Flutuação....196
Tabela de Precisão de Duas Velocidades, Controle de deslocamento e Módulo de Flutuação....197
Botões de Atuação da Alavanca de Controle, Duas Velocidades e Controle de deslocamento e Mód.de Flutuação....198
Teste/Funcionamento da Aceleração do Motor....199
Remoção e Instalação do Interruptor do Banco....199
Remoção e Instalação do Interruptor da Barra de Retenção....200

Componentes da Barra de Retenção 201
Interruptor de Desconexão do Motor - Remoção e Instalação do Terminal Remoto da Bateria 202
Interruptor de Desconexão do Sistema Elétrico da Bateria Componentes - Modelos 4640 203
Componentes do Interruptor de Desconexão do Sistema Elétrico da Bateria - Modelos 2056 e 5240 204
Componentes do Sistema Elétrico do Terminal Remoto da Bateria 205
Substituição das Lâmpadas das Luzes de Serviço Dianteiras/Traseiras 206
Substituição da Lâmpada da Luz do Teto 206
Componentes do Sistema Elétrico das Luzes 207
Teste/Funcionamento do Sistema de Fluxo Hidráulico Auxiliar Padrão Eletronicamente Controlado 208
Teste/Funcionamento do Sistema de Fluxo Hidráulico Auxiliar Alto Eletronicamente Controlado 209
Teste/Funcionamento do Solenóide de Levantamento e Inclinação 209
Teste/Funcionamento do Solenóide de Tração 210
Interruptor Auxiliar de Partida em Neutro 210
Diagrama de Conectores dos Cabos Coloridos de Funções das Bobinas de 2/4 Enrolamentos 211
ROPS/FOPS - Diagrama do Sistema Elétrico 212
Motor - Diagrama do Sistema Elétrico 213
Diagrama do Aquecedor 214
Diagrama do HVAC - 5240 e 2056 215
Diagrama do Sistema Elétrico da Porta da Cabine 216
Diagrama do Conector Auxiliar de 14 Pinos 217
Chassi - Diagrama do Sistema Elétrico 218, 219
Power-A-Tach® - Diagrama do Sistema Elétrico 220

Motor — Página

Introdução 221
Guia Para Diagnóstico de Falhas 221
Componentes do Motor - Modelos 4640 223
Componentes do Motor - Modelos 2056 e 5240 224
Componentes do Filtro de Ar e do Escape 225
Componentes do Radiador/Arrefecedor - Modelos 4640 226
Componentes do Radiador/Arrefecedor - Modelos 2056 e 5240 227
Remoção e Instalação do Elemento do Filtro de Óleo Remoto 228
Remoção e Instalação do Conjunto do Filtro de Ar 229
Remoção e Instalação do Elemento do Filtro de Ar 230
Remoção e Instalação da Bateria e da Bandeja da Bateria 231
Remoção e Instalação do Motor de Partida 232
Remoção e Instalação do Conjunto do Escape 233
Ajuste da Correia da Ventoinha 234
Remoção e Instalação do Radiador/Arrefecedor de Óleo 235
Remoção e Instalação da guarnição da Ventoinha e Suportes de Montagem do Radiador/Arrefecedor de Óleo 237
Ajuste da Guarnição da Ventoinha 238
Remoção e Instalação da Ventoinha 239
Remoção e Instalação do Motor 240
Códigos de Falha da ECU do Motor 244

Índice — Página

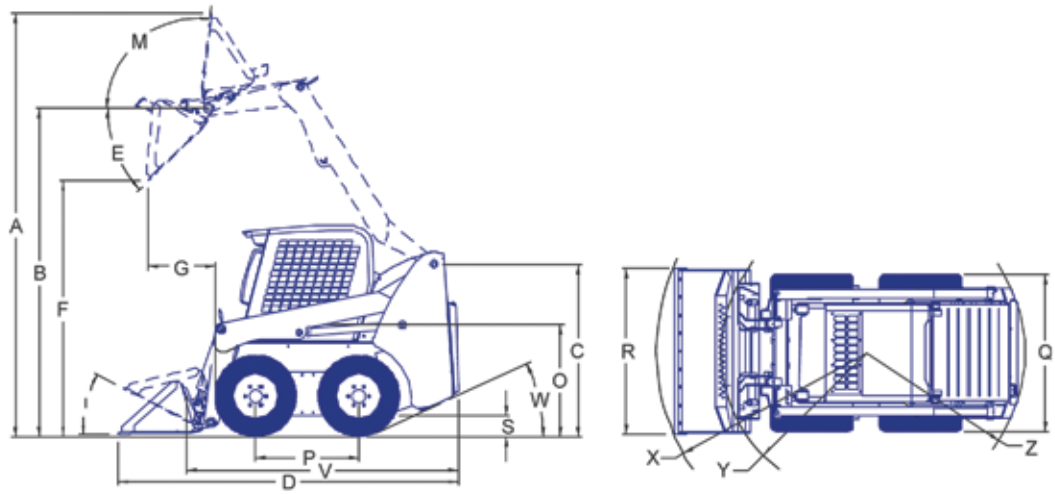
Índice 247

NOTAS SOBRE A SEÇÃO

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	**4640E Power2**
Marca do motor	Yanmar
Modelo do motor	4TNV98-ZNMS2
Combustível	Diesel
Cilindradas	202 CID (3,31 L)
Potência - Líquida	68 hp (51 kW)
Torque máximo	180 lbf-ft (244 N•m)
Carga operacional - SAE*	1650 lbs (748 kg)
Peso operacional	6300 lbs (2858 kg)
Peso em deslocamento	5700 lbs (2585 kg)
Capacidades	
Óleo do motor	9.0 US qts (8,5 L), 9.5 US qts (8,5 L) com troca de filtro
Tanque de combustível	14.0 US gal (53 L)
Alojamento da corrente de acionamento (cada)	8.0 US qts (7,57 L)
Reservatório hidráulico	15.0 US gal (56,8 L)
Líquido de arrefecimento do motor	9.7 US qts (9,18 L)
Sistema elétrico	
Bateria	12-V DC, Grupo 31, 950 CCA, 170 de reserva
Motor de partida	12-V DC (2,0 kW)
Alternador	95 A
Sistema hidráulico	
Pressão do sistema hidráulico	2750 PSI (190 bar): Fluxo-alto 2600 PSI (179 bar)
Faixa padrão de fluxo auxiliar	19 gal/min (72 L/min)
Faixa de fluxo auxiliar de Fluxo-alto	30 gal/min (114 L/min)
Velocidade de deslocamento - uma velocidade	0 a 8.4 mph (0 a 13,5 km/h)
Velocidade de deslocamento - duas velocidades	0 a 12.5 mph (0 a 20 km/h)
Opções de pneus	
10 X 16.5 Serviço pesado 8-Ply	Paredes laterais largas c/ flutuação
10 X 16.5 Serviço pesado 8-Ply	Paredes laterais largas c/ flutuação e preenchidos com espuma
12 x 16.5 Serviço pesado 10-Ply	Paredes laterais largas c/ flutuação
12 x 16.5 Heavy Duty 10-Ply	Paredes laterais largas c/ flutuação e preenchidos com espuma
33 x 15.50 x 16.5 12-Ply	Extra largo/Paredes laterais largas
31 x 15.50-15	Serviço pesado
10 x 16.5 10-Ply H/E	H/E Resistente a condições severas
10 x 16.5 10-Ply H/E	H/E Resistente a condições severas e preenchidos com espuma
12 x 16.5 12-Ply H/E	H/E Resistente a condições severas
12 x 16.5 12-Ply H/E	H/E Resistente a condições severas e preenchidos com espuma
10 x 16.5	Material flexível sólido
12 x 16.5	Material flexível sólido
8.00 x 16	Borracha sólida
Caçambas e Capacidades	
Largura - polegadas (milímetros) - Descrição	**Capacidade (cheia)**
60 polegadas (1524 mm) - Entulho/material de construção	11.0 pés cúbicos: 0,31 metros cúbicos
61.5 polegadas (1562 mm) - Entulho/material de construção	11.3 pés cúbicos: 0,32 metros cúbicos
66 polegadas (1676 mm) - Entulho/material de construção	15.1 pés cúbicos: 0,43 metros cúbicos
66 polegadas (1676 mm) - Entulho/material de construção c/proteção contra transbordamento	18.0 pés cúbicos: 0,51 metros cúbicos
70 polegadas (1778 mm) - Entulho/material de construção	16.1 pés cúbicos: 0,46 metros cúbicos
66 polegadas (1676 mm) - Utilidade p/neve	19.0 pés cúbicos: 0,54 metros cúbicos
70 polegadas (1778 mm) - Utilidade p/neve	20.3 pés cúbicos: 0,57 metros cúbicos
15.75-19.68-24 polegadas (400-500-610 mm) - Paletes	NA

*Capacidade operacional nominal em 66” pol. (1676 mm) 15.1 pés cúbicos (0.43m3) caçamba para entulho/material de construção de acordo com as normas SAE J818, SAEJ732 e ISO 14397-1.



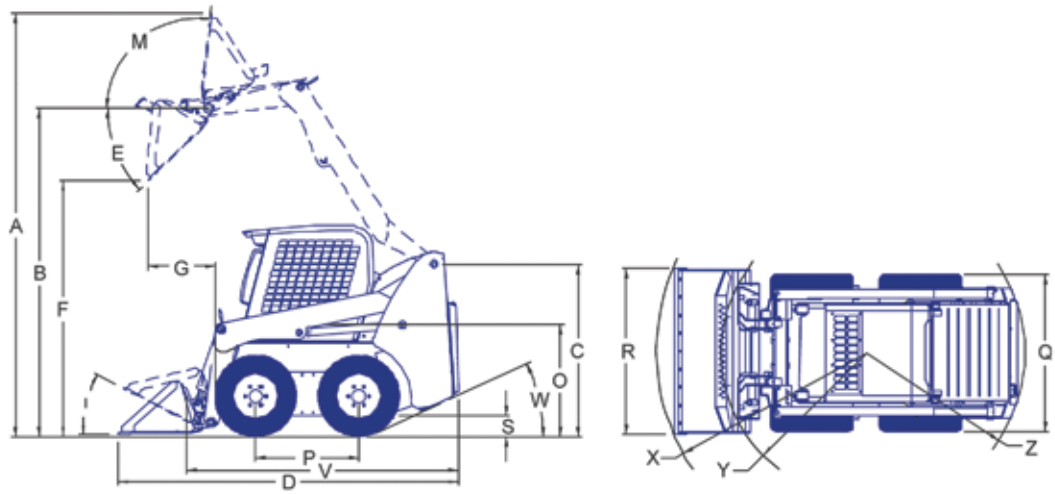
Especificações de Dimensão		5240E Power2/2056 Series II	
		pol.	mm
A	Altura operacional total - completamente levantada	152.5	3873,5
B	Altura até o pino da articulação - completamente levantada	115.5	2933,7
C	Altura total - parte superior do ROPS	78.5	1994
D	Comprimento total - caçamba abaixada	122	3099
E	Ângulo de despejo @ altura máxima	43.5º	
F	Altura de despejo	84.5	2146,3
G	Alcance de despejo - caçamba (altura máxima)	26.5	673
I	Recuo sobre o solo	23º	
M	Ângulo de recuo @ altura máxima	88.5º	
O	Altura do banco até o solo	37.5	952,5
P	Entre eixos - nominal	38	965
Q	Largura total - sem a caçamba	63	1600
R	Largura total com a caçamba	60-70	1524-1778
S	Altura livre até o solo e o chassi (entre as rodas)	6.5	165
U	Ângulo máximo de giro para trás	89º	
V	Comprimento total (sem a caçamba)	91	2311
W	Ângulo de partida	21º	
X	Folga livre de giro - dianteiro (com caçamba)	77	1956
Y	Folga livre de giro - dianteira (sem a caçamba)	45	1143
Z	Folga livre de giro - traseira	52.5	1333,5

1 - Caçamba c/15.1 cu. ft. (0.43m3)., pneus c/10 x 16.5

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	**4640E Power2**
Marca do motor	Yanmar
Modelo do motor	4TNV98-ZNMS2
Combustível	Diesel
Cilindradas	202 CID (3,31 L)
Potência - Líquida	68 hp (51 kW)
Torque máximo	180 lbf-ft (244 N•m)
Carga operacional - SAE*	1650 lbs (748 kg)
Peso operacional	6300 lbs (2858 kg)
Peso em deslocamento	5700 lbs (2585 kg)
Capacidades	
Óleo do motor	9.0 US qts (8,5 L), 9.5 US qts (8,5 L) com troca de filtro
Tanque de combustível	14.0 US gal (53 L)
Alojamento da corrente de acionamento (cada)	8.0 US qts (7,57 L)
Reservatório hidráulico	15.0 US gal (56,8 L)
Líquido de arrefecimento do motor	9.7 US qts (9,18 L)
Sistema elétrico	
Bateria	12-V DC, Grupo 31, 950 CCA, 170 de reserva
Motor de partida	12-V DC (2,0 kW)
Alternador	95 A
Sistema hidráulico	
Pressão do sistema hidráulico	2750 PSI (190 bar): Fluxo-alto 2600 PSI (179 bar)
Faixa padrão de fluxo auxiliar	19 gal/min (72 L/min)
Faixa de fluxo auxiliar de Fluxo-alto	30 gal/min (114 L/min)
Velocidade de deslocamento - uma velocidade	0 a 8.4 mph (0 a 13,5 km/h)
Velocidade de deslocamento - duas velocidades	0 a 12.5 mph (0 a 20 km/h)
Opções de pneus	
10 X 16.5 Serviço pesado 8-Ply	Paredes laterais largas c/ flutuação
10 X 16.5 Serviço pesado 8-Ply	Paredes laterais largas c/ flutuação e preenchidos com espuma
12 x 16.5 Serviço pesado 10-Ply	Paredes laterais largas c/ flutuação
12 x 16.5 Serviço pesado 10-Ply	Paredes laterais largas c/ flutuação e preenchidos com espuma
33 x 15.50 x 16.5 12-Ply	Extra largo/Paredes laterais largas
31 x 15.50-15	Serviço pesado
10 x 16.5 10-Ply H/E	H/E Resistente a condições severas
10 x 16.5 10-Ply H/E	H/E Resistente a condições severas e preenchidos com espuma
12 x 16.5 12-Ply H/E	H/E Resistente a condições severas
12 x 16.5 12-Ply H/E	H/E Resistente a condições severas e preenchidos com espuma
10 x 16.5	Material flexível sólido
12 x 16.5	Material flexível sólido
8.00 x 16	Borracha sólida
Caçambas e Capacidades	
Largura - polegadas (milímetros) - Descrição	**Capacidade (cheia)**
60 polegadas (1524 mm) - Entulho/material de construção	11.0 pés cúbicos: 0,31 metros cúbicos
61.5 polegadas (1562 mm) - Entulho/material de construção	11.3 pés cúbicos: 0,32 metros cúbicos
66 polegadas (1676 mm) - Entulho/material de construção	15.1 pés cúbicos: 0,43 metros cúbicos
66 polegadas (1676 mm) - Entulho/material de construção c/proteção contra transbordamento	18.0 pés cúbicos: 0,51 metros cúbicos
70 polegadas (1778 mm) - Entulho/material de construção	16.1 pés cúbicos: 0,46 metros cúbicos
66 polegadas (1676 mm) - Utilidade p/neve	19.0 pés cúbicos: 0,54 metros cúbicos
70 polegadas (1778 mm) - Utilidade p/neve	20.3 pés cúbicos: 0,57 metros cúbicos
15.75-19.68-24 polegadas (400-500-610 mm) - Paletes	NA

*Capacidade operacional nominal em 66” pol. (1676 mm) 15.1 pés cúbicos (0.43m3) caçamba para entulho/material de construção de acordo com as normas SAE J818, SAEJ732 e ISO 14397-1.



Especificações de Dimensão		5240E Power2/2056 Series II	
		pol.	mm
A	Altura operacional total - completamente levantada	152.5	3873,5
B	Altura até o pino da articulação - completamente levantada	115.5	2933,7
C	Altura total - parte superior do ROPS	78.5	1994
D	Comprimento total - caçamba abaixada	122	3099
E	Ângulo de despejo @ altura máxima	43.5º	
F	Altura de despejo	84.5	2146,3
G	Alcance de despejo - caçamba (altura máxima)	26.5	673
I	Recuo sobre o solo	23º	
M	Ângulo de recuo @ altura máxima	88.5º	
O	Altura do banco até o solo	37.5	952,5
P	Entre eixos - nominal	38	965
Q	Largura total - sem a caçamba	63	1600
R	Largura total com a caçamba	60-70	1524-1778
S	Altura livre até o solo e o chassi (entre as rodas)	6.5	165
U	Ângulo máximo de giro para trás	89º	
V	Comprimento total (sem a caçamba)	91	2311
W	Ângulo de partida	21º	
X	Folga livre de giro - dianteiro (com caçamba)	77	1956
Y	Folga livre de giro - dianteira (sem a caçamba)	45	1143
Z	Folga livre de giro - traseira	52.5	1333,5

1 - Caçamba c/15.1 cu. ft. (0.43m3)., pneus c/10 x 16.5

Informações gerais

O símbolo de segurança acima significa: ATENÇÃO! FIQUE SEMPRE ALERTA! SUA SEGURANÇA ESTÁ EM RISCO!

Ele força uma atitude de “conscientização de segurança” e pode ser encontrado em todas as partes deste Manual de Serviço e nas etiquetas autoadesivas existentes na máquina.

Antes de operar esta máquina ou de trabalhar com ela, leia e estude as informações de segurança que seguem. Além disso, certifique-se de que todas as pessoas que operem ou trabalhem com este equipamento estejam familiarizadas com estas precauções de segurança. É essencial contar com operadores competentes e cuidadosos, que não sejam deficientes nem física nem mentalmente e que estejam absolutamente treinados na operação segura da máquina e no manejo seguro de cargas. Recomendamos que o operador esteja capacitado com uma licença válida para condução de veículos a motor .

O uso das minicarregadeiras está sujeito a certos perigos que não podem ser eliminados por recursos mecânicos, mas somente pelo exercício da inteligência, do cuidado e do bom senso.

Esses perigos incluem: operação em declives, sobrecarga, carga instável, manutenção inadequada e uso da máquina para objetivos para os quais ela não foi projetada.

A Manitou Americas SEMPRE leva em consideração a segurança do operador durante o processo de design de mecanismos e protege peças em movimento para a segurança do operador. No entanto, algumas áreas não podem ser protegidas ou cobertas sem que impeçam ou intervenham no funcionamento correto da máquina.

Ademais, o Manual do Operador e as etiquetas na máquina advertem sobre outros perigos e devem ser lidos e observados estritamente. Esses tópicos do capítulo Segurança no Manual de Serviço incluem procedimentos que, quando seguidos, permitirão um desempenho nos procedimentos de serviço: Procedimento Obrigatório de Desligamento Seguro, uso do dispositivo de suporte do braço de levantamento, uso dos mecanismos de travamento das Estrutura de Proteção Contra Capotamento (ROPS)/ Estrutura de Proteção Contra Queda de Objetos (FOPS), procedimentos de levantar/abaixar a minicarregadeira e alívio da pressão hidráulica.

Palavras usadas como símbolos

PERIGO

“PERIGO” indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, poderá resultar em morte ou em ferimentos graves.

ADVERTÊNCIA

“ADVERTÊNCIA” indica uma situação perigosa potencial que, se não for evitada, resultará em morte ou em ferimentos graves.

CUIDADO

“CUIDADO” indica uma situação perigosa potencial que, se não for evitada, poderá resultar em ferimentos pequenos ou moderados ou em danos a propriedades. Ele é usado também para alertar os usuários sobre práticas não seguras.

Lembretes Adicionais de Segurança

Leia e compreenda o Manual de Serviço e todas as etiquetas, antes de realizar manutenção, ajustes ou serviços neste equipamento.

Portas, Proteções e Coberturas – Algumas fotos neste Manual poderão mostrar portas, proteções e coberturas abertas ou removidas, somente com objetivo de ilustração. CERTIFIQUE-SE de que todas as portas, proteções e coberturas estejam em suas corretas posições de operação, antes de ligar o motor e operar a unidade.

Peças Danificadas ou Gastas – Para uma operação segura, substitua as peças danificadas ou gastas por peças de reposição genuínas Gehl/Mustang, antes de operar este equipamento.

Acessórios – As minicarregadeiras Gehl e Mustang foram projetadas para serem usadas somente com acessórios da Gehl/Mustang Company ou com acessórios compatíveis aprovados.

A Company não se responsabilizará pela segurança do operador se a minicarregadeira for usada com um acessório não aprovado.

Segurança da Bateria - Para evitar ferimentos provocados por faíscas ou curtocircuitos, desconecte o cabo negativo da bateria (-), antes de realizar serviços em qualquer parte do sistema elétrico. Não incline a bateria mais que 45º para evitar derramar eletrólito.

Estabilidade da minicarregadeira - A estabilidade da minicarregadeira está determinada por sua medida de entre eixos e a largura da banda de rodagem dos pneus. Os seguintes elementos podem afetar a estabilidade: terreno, aceleração do motor, carga sendo transportada ou despejada e movimentos repentinos nos controles. A NÃO OBSERVÂNCIA DE QUALQUER DESTES FATORES LEVARÁ A MINICARREGADEIRA A TOMBAR, HAVENDO A POSSIBILIDADE DE MORTE OU DE FERIMENTOS GRAVES. Por esse motivo, tenha SEMPRE a barra de proteção do operador abaixada e use o cinto de segurança.

Opere os controles somente sentado no banco do operador.

Opere os controles com delicadeza e gradualmente, com uma apropriada aceleração do motor, compatível com as condições de trabalho.

NÃO exceda a capacidade operacional calculada para a máquina. Para garantir uma estabilidade adicional ao trabalhar em declives ou outros planos inclinados, desloque-se SEMPRE com o contrapeso traseiro da minicarregadeira em direção à parte superior do declive.

Olhe SEMPRE para trás, antes de deslocar-se em ré. Ao estacionar a máquina, antes de sair do banco verifique se a barra de proteção funciona corretamente. A barra de proteção, quando levantada, aplica o freio de estacionamento e desativa os controles de levantamento/inclinação e o sistema hidráulico auxiliar.

Chave de Ignição - NUNCA tente fazer uma ligação secundária na chave de ignição para ligar o motor. Use o procedimento de partida auxiliar, detalhado no capítulo Serviços no Manual do Operador.

Vazamentos de Fluido Hidráulico - NUNCA use suas mãos para procurar vazamentos de fluido hidráulico. Em vez disso, use papel ou papelão. Os fluidos sob pressão podem ser invisíveis, penetrando na pele e causando ferimentos graves. Se um fluido for injetado em sua pele, procure um médico imediatamente. O fluido injetado DEVE ser removido cirurgicamente por um médico. Se isso não for feito, ocorrerá gangrena.

Use Óculos de Segurança – Use SEMPRE óculos de segurança com proteções laterais ao operar a máquina ou ao atritar metal contra metal. Além disso, recomendamos o uso de um material macio (resistente a fragmentos) para amortecer os golpes. A não observância deste cuidado poderá provocar ferimentos graves nos olhos ou em outras partes do corpo.

Use SEMPRE óculos de segurança ao procurar vazamentos hidráulicos ou ao trabalhar próximo a baterias.

Caçamba/Garfo Carregados - Não levante nem deixe cair repentinamente uma caçamba ou um garfo carregados. Movimentos abruptos com carga podem causar instabilidade grave na minicarregadeira.

NUNCA pressione o controle de levantamento para a posição “float” com a caçamba ou o acessório carregados ou levantados, já que isto faria com que o braço de levantamento descesse rapidamente.

NÃO dirija a máquina muito perto de escavações ou valetas. CERTIFIQUE-SE de que o terreno a seu redor possua solidez suficiente para suportar o peso da minicarregadeira e da carga.

NÃO fume nem permita a presença de equipamentos que produzam faíscas na área onde esteja abastecendo o tanque de combustível ou onde estiverem sendo feitos serviços nos sistemas de combustível ou hidráulico.

Gás de Escape – O gás de escape pode matar. NÃO opere esta máquina em áreas fechadas, a menos que haja ventilação adequada.

Motor - NUNCA use éter ou outros fluidos para ajudar na partida.

Pessoas - NUNCA transporte passageiros. Não permita que outras pessoas viajem sobre a máquina ou o acessório, visto que elas poderiam cair ou causar um acidente.

CERTIFIQUE-SE de que todas as pessoas estejam longe da máquina e advirta todos os que estejam na área de trabalho, antes de ligar o motor.

Fique SEMPRE de frente para a máquina e use os apoios de mãos e os degraus, ao entrar e sair. NÃO pule para fora da máquina.

Use proteções para os ouvidos quando houver exposição prolongada a ruído excessivo.

Realize SEMPRE uma inspeção diária da máquina, antes de usá-la. Procure peças danificadas, soltas ou ausentes, vazamentos, etc.

Remova lixo e fragmentos da máquina e do compartimento do motor a cada dia, para minimizar o risco de incêndio.

Os operadores principiantes DEVEM operar a minicarregadeira em uma área aberta, longe de observadores. Devem praticar o uso dos controles até que a minicarregadeira possa ser operada com segurança e eficiência.

Procedimento Obrigatório de Desligamento Seguro

ANTES de limpar, ajustar, lubrificar ou realizar serviços na unidade ou antes de sair dela e deixá-la sozinha:

1. Mova a alavanca de controle de acionamento para neutral.
2. Abaixe o braço de levantamento e o acessório completamente. Se o braço de levantamento precisar ser mantido na posição “levantada”, CERTIFIQUE-SE de haver engatado adequadamente o dispositivo de suporte do braço de levantamento.
3. Mova o acelerador para a posição de marcha lenta baixa, desligue o motor e remova a chave.
4. Antes de sair, mova os controles de levantamento/inclinação para verificar se os controles não estão movimentando o braço de levantamento ou o engate.

Somente depois destas precauções você poderá estar certo de que procedeu de forma segura. A não observância dos procedimentos acima poderá provocar morte ou ferimentos graves.

Dispositivo de Suporte do Braço de Levantamento

ADVERTÊNCIA

ANTES de sair do compartimento do operador para fazer um serviço na minicarregadeira com o braço de levantamento levantado, engate SEMPRE o dispositivo de suporte do braço de levantamento. Gire a chave de ignição para OFF, remova a chave e leve-a com você.

Muitos procedimentos de serviço exigem que o braço de levantamento esteja levantado para facilitar o acesso aos componentes da minicarregadeira. Para garantir a segurança do operador e da equipe de serviço, há um dispositivo de suporte padrão para o braço de levantamento, usado nas minicarregadeiras Gehl e Mustang de deslizamento controlável. Usado como um bloco de cilindro, ele ajuda a evitar que o braço de levantamento levantado caia inesperadamente.

CERTIFIQUE-SE de haver engatado o dispositivo de suporte do braço de levantamento, sempre que o braço de levantamento esteja levantado. Quando o dispositivo não estiver sendo usado, prenda-o na âncora na parte de baixo do braço de levantamento, usando o pino trava e o retentor fornecidos.

O dispositivo de suporte do braço de levantamento é um dispositivo de segurança que deve ser mantido em condições operacionais apropriadas todo o tempo.

Os seguintes procedimentos resumem a forma correta de engatar e desengatar o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

Engate do Dispositivo de Suporte do Braço de Levantamento

1. Abaixe o braço de levantamento até que entre em contato com a estrutura da minicarregadeira.
2. Gire a chave de ignição para OFF para desligar o motor.
3. Modelos Gehl: Saia do compartimento do operador. Pressione e mantenha o botão do pino trava para liberar seu mecanismo de travamento. Remova o dispositivo de suporte de retenção do pino trava para cima, de encontro ao braço de levantamento. Deixe que o dispositivo de suporte venha para baixo, entrando em contato com o cilindro de levantamento.

4. Modelos Mustang: Saia do compartimento do operador. Remova o dispositivo de suporte de retenção do pino trava para cima, de encontro ao braço de levantamento. Deixe que o dispositivo de suporte venha para baixo, entrando em contato com o cilindro de levantamento.

5. Volte ao compartimento do operador e ligue novamente o motor.
6. Use o controle de levantamento para levantar o braço de levantamento até que o dispositivo de suporte do braço de levantamento caia sobre a extremidade do cilindro de levantamento, rodeando a haste do cilindro. Lentamente, abaixe o braço de levantamento até que a extremidade livre do dispositivo de suporte entre em contato com extremidade superior do cilindro de levantamento.

Certifique-se de que o dispositivo de suporte esteja preso contra a extremidade do cilindro. Depois, desligue o motor da minicarregadeira, remova a chave e saia do compartimento do operador.

Desengate do Dispositivo de Suporte do Braço de Levantamento

ADVERTÊNCIA

NUNCA saia do compartimento do operador para desengatar o dispositivo de suporte do braço de levantamento com o motor funcionando.

Para voltar o dispositivo de suporte do braço de levantamento a sua posição de armazenamento, proceda como segue:

1. Levante o braço de levantamento completamente.
2. Gire a chave de ignição para OFF para desligar o motor, remova a chave e leve-a com você.

ADVERTÊNCIA

ANTES de testar a máquina, afaste SEMPRE as outras pessoas que estejam na área.

3. ANTES de sair do compartimento do operador, certifique-se de que o braço de levantamento esteja preso na posição levantada pela válvula solenóide (Veja a NOTA).

NOTA: Com a chave de ignição em OFF e a válvula solenóide funcionando adequadamente, o braço de levantamento não se moverá quando o controle de levantamento for movido para frente. Se a válvula NÃO estiver segurando o braço de levantamento, não saia do compartimento do operador. Nesse momento, peça a alguém que aloje o dispositivo de suporte para você. Depois disso, entre em contato com seu revendedor Gehl ou Mustang para determinar o motivo pelo qual o braço de levantamento abaixa com a chave de ignição em OFF.

4. **Modelos Gehl:** Para guardar o dispositivo de suporte do braço de levantamento, passe-o para cima e para dentro do braço de levantamento. Insira o pino trava atravessando os orifícios no braço de levantamento e no dispositivo de suporte.

5. **Modelos Mustang:** Para guardar o dispositivo de suporte do braço de levantamento, passe-o para cima e para dentro do braço de levantamento. Insira o pino trava atravessando o orifício na aba soldada e trave o anel acima do pino.

ROPS/FOPS – Levantando

Para realizar serviços, a ROPS/FOPS pode ser desparafusada e inclinada para trás. Molas pressurizadas a gás ajudam a incliná-la para trás. Um mecanismo de travamento autoacionado engata para travar a ROPS/FOPS engatando para trás.

1. O braço de levantamento deve ser abaixado ou travado na posição levantada, seguindo o procedimento de engate do dispositivo de suporte do braço de levantamento, descrito neste capítulo.
2. Gire a chave de ignição para OFF para desligar o motor. Remova a chave e leve-a com você.
3. Saia do compartimento do operador

ADVERTÊNCIA

NÃO saia do compartimento do operador com o motor funcionando. ANTES de sair da minicarregadeira, desligue o motor de acordo com o "Procedimento Obrigatório de Desligamento Seguro" descrito neste capítulo.

4. Remova um parafuso e uma arruela em cada lado das colunas dianteiras da ROPS/FOPS.

5. Levante a ROPS/FOPS e incline-a para trás até que o mecanismo de travamento autoacionado engata o mecanismo de trava. O mecanismo de travamento travará a ROPS/FOPS engatando para trás.

IMPORTANTE

ANTES de levantar a ROPS/FOPS, posicione o banco tão longe para trás quanto possível. Evite danificar as alavancas de controle, levantando lentamente a ROPS/FOPS. CERTIFIQUE-SE de que as alavancas de controle estejam afastadas da ROPS/FOPS.

ROPS/FOPS – Abaixando

1. Aplique força para cima na ROPS/FOPS e pressione a alavanca do mecanismo de travamento em direção à parte dianteira da minicarregadeira.

2. Abaixe a ROPS/FOPS até que entre em contato com o chassi.

IMPORTANTE

Evite danificar as alavancas de controle, abaixando lentamente a ROPS/FOPS. CERTIFIQUE-SE de que as alavancas de controle fiquem afastadas da ROPS/FOPS.

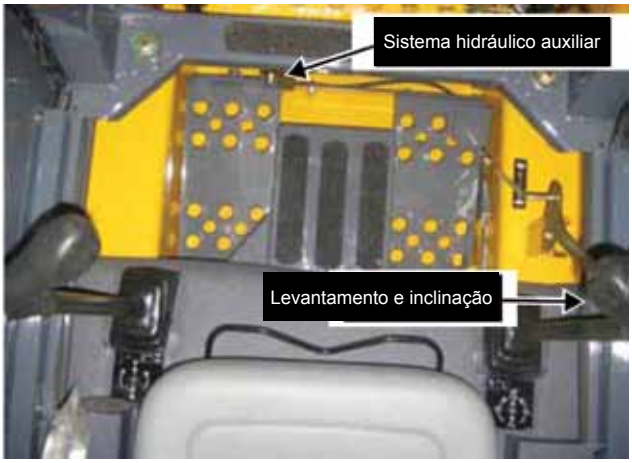
3. Certifique-se de que as alavancas de controle fiquem afastadas da ROPS/FOPS.

4. Reinstale os dois parafusos de pressão e as arruelas planas que prendem a parte dianteira superior direita da ROPS/FOPS no chassi.

Alívio da Pressão Hidráulica

O seguinte procedimento deve ser usado para aliviar a pressão no sistema hidráulico, antes de realizar procedimentos de serviço nos componentes do sistema hidráulico.

1. Abaixe completamente a caçamba ou o anexo.
2. Gire a chave de ignição para OFF para desligar o motor.
3. Com o operador no banco e a barra de proteção abaixada, gire a chave de ignição para ON, mas não ligue o motor.
4. Mova os controles de levantamento/inclinação do sistema hidráulico auxiliar por vários ciclos.
5. Unidades com alavanca em T:

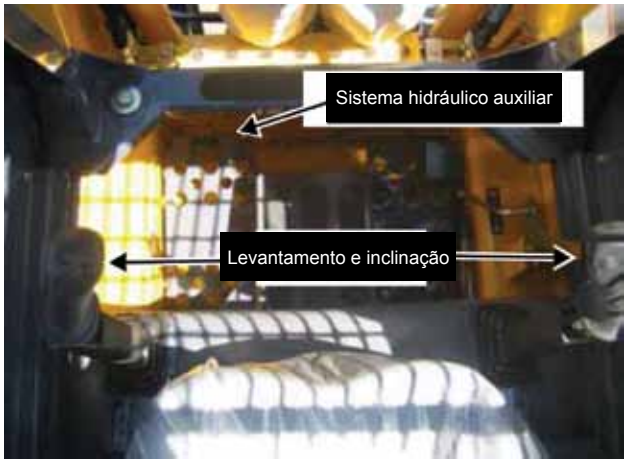


6. Unidades com alavanca em T/Joystick :

7. Unidades com Joystick duplo:

8. Unidades com controles para mãos/pés:

9. Unidades com controles para as duas mãos:



10. Gire a chave de ignição para OFF.

Procedimento Para Levantar

O seguinte procedimento é usado para levantar a minicarregadeira , de forma a remover os quatro pneus do piso.

ADVERTÊNCIA

ANTES de realizar serviços na máquina, exercite o " Procedimento Obrigatório de Desligamento Seguro " descrito neste capítulo.

ADVERTÊNCIA

NÃO apoie a máquina usando macaco ou guincho para mantê-la na posição levantada sem o uso de blocos e suportes adicionais. Ferimentos graves poderão resultar de um levantamento inadequado da minicarregadeira.

1. Para levantar e calçar a minicarregadeira, consiga quatro cavaletes(ou blocos) com força suficiente para suportar a minicarregadeira.
2. Usando um macaco ou um guincho com capacidade suficiente para levantar a minicarregadeira completamente equipada, levante a parte traseira da minicarregadeira, de forma remover os pneus do piso.

3. Coloque dois cavaletes(ou blocos) sob a parte plana do chassi da minicarregadeira. Coloque-os paralelamente, mas não tocando, os pneus traseiros.

4. Abaixe lentamente a minicarregadeira de forma a que seu peso se apoie sobre os cavaletes(ou blocos).
5. Repita os passos 2-4 para a extremidade dianteira. Quando o procedimento houver terminado, todos os quatro pneus terão sido removidos do piso e as rodas poderão ser removidas, de acordo com o necessário.

Procedimento Para Abaixar

Quando o procedimentos de serviço houverem terminado, a minicarregadeira poderá voltar à posição levantada. Para abaixar a minicarregadeira sobre seus pneus:

1. Usando um macaco ou guincho, levante a parte dianteira da minicarregadeira, até que seu peso não esteja mais apoiado sobre os cavaletes(ou blocos).
2. Remova cuidadosamente os cavaletes(ou blocos) de sob a parte dianteira da minicarregadeira.
3. Abaixe lentamente a minicarregadeira até que os pneus dianteiros estejam sobre o piso.
4. Repita os passos 1-3 para a parte traseira da minicarregadeira.

Informações Gerais

ADVERTÊNCIA

NUNCA realize serviços nesta unidade se qualquer das peças da máquina estiver em movimento. CERTIFIQUE-SE SEMPRE de haver realizado o "Procedimento Obrigatório de Desligamento Seguro" (consulte o capítulo Segurança) ANTES de realizar serviços neste equipamento.

A lubrificação de rotina é um fator importante para evitar desgaste das peças e falhas precoces. O funcionamento da minicarregadeira e do motor depende do uso de fluidos lubrificantes com grau correto e de alta qualidade. Este capítulo e a tabela abaixo descrevem pontos de lubrificação, taxas de temperatura e tipos de lubrificantes recomendados para serem usados em serviços nesta máquina . Além disso, consulte o Manual do Motor sobre graus e taxas especificados, de acordo com as recomendações do fabricante.

IMPORTANTE

Sempre que realizar serviços nos componentes do sistema hidráulico (válvulas, cilindros, mangueiras, etc.), tanque e tubulação de combustível, tome muito cuidado para evitar derramar fluidos no solo. Recolha e descarte os fluidos de acordo com as regulamentações locais de descarte.

Reservatório de Óleo Hidráulico

Os reservatórios de óleo dos sistemas hidráulico e hidrostático possuem capacidade de 15 U.S. galões (56,8 litros). O indicador visual de nível de óleo está localizado na parede vertical direita, para facilitar a manutenção do nível de óleo hidráulico.

O reservatório de óleo hidráulico deve ser drenado e completado a cada 500 horas de funcionamento ou anualmente (o que ocorrer primeiro).

Reservatório do Sistema Hidráulico	Alojamentos das correntes	Graxeiras	Óleo do Cárter
Use Petro-Canada Premium HVI60, ou equivalente, que contém aditivos anticorrosivos, antiespumantes e antioxidantes e responde às normas ISO VG46. Capacidade: 15 Galões (56,8 L) - 4640 15 Galões (56,8 L) - 5240 / 2056	Use óleo para sistema hidráulico ou óleo de motor SAE grau 15W-40. Capacidade (cada lado): 8.0 Quarts (7,5 L)	Use graxa à base de lítio	Abaixo de 32°F (0°C) use SAE Grau* 10 ou 10W-30 Acima de 32°F (0°C) use SAE Grau* 15W-40 Classificação de Serviço: API - CF-4/CG-4 Capacidade (c/troca de filtro): 9.5 Quarts (9,0 L) - 4640 9.5 Quarts (9,0 L) - 5240/2056

Use óleo hidráulico Petro-Canada Premium HVI60 (ou equivalente ISO VG46) que contém aditivos anticorrosivos, antiespumantes e antioxidantes. O elemento do filtro de óleo hidráulico deve ser substituído quando o indicador na parte superior do filtro exibir vermelho (veja a NOTA). Para mais detalhes, consulte o procedimento “Substituição do Elemento do Filtro de Óleo Hidráulico” no capítulo Sistema Hidráulico.

NOTA: O indicador do filtro hidráulico deve ser lido com o motor funcionando em aceleração máxima e em temperatura operacional normal.

Óleo do Cárter

O cárter do motor diesel de quatro cilindros Yanmar possui capacidade de 9.5 U.S. quarts (9,0 litros). A tabela abaixo lista a viscosidade recomendada para o óleo do motor Yanmar.

Temperatura Ambiente	Viscosidade
Abaixo de 32°F (0°C)	SAE 10 ou 10W-30
Acima de 32°F (0°C)	SAE 15W-40
Classificação de Serviço: API - CF-4/SL-4	

O óleo do motor deve ser trocado e o elemento do filtro substituído a cada 250 horas de trabalho. O bujão de drenagem remota do óleo de motor está localizado atrás do pneu traseiro esquerdo.

O filtro remoto de óleo do motor está localizado à esquerda do arrefecedor do radiador.

Consulte o Manual do Operador (veja a NOTA) para mais detalhes sobre troca de óleo e sobre os procedimentos de “Remoção do Filtro de Óleo” e “Instalação do Filtro de Óleo” no capítulo Motor deste Manual.

NOTA: Consulte o Manual do Operador para obter informações adicionais sobre os intervalos de troca de óleo, incluindo a troca de óleo inicial de 50 horas.

Alojamentos das Correntes

Cada alojamento das correntes exige oito quarts (7,5 L) de óleo de motor. Esta quantidade de óleo deve ser mantida sempre. O óleo em ambos alojamentos das correntes deve ser drenado e reabastecido a cada 500 horas de funcionamento ou anualmente, o que ocorrer primeiro.

Troca de Óleo do Alojamento das Correntes

1. Remova o bujão de drenagem do alojamento das correntes e drene o óleo.

IMPORTANTE

Descarte SEMPRE os lubrificantes usados de acordo com as leis de proteção ambiental ou leve a um centro de reciclagem para descarte adequado. Não derrame no solo nem jogue na tubulação de esgoto.

2. Reinstale o bujão de drenagem.
3. Remova o bujão de abastecimento de óleo.

4. Adicione oito quarts (7,5 L) de óleo de motor no bujão de abastecimento.
5. Reinstale o bujão de abastecimento.

Localização das Graxeiras

Use graxa à base de lítio em todas as graxeiras.

Graxa a cada 10 horas de funcionamento (ou diariamente)

1. Engraxe os pivôs do anexo All-Tach®.

2. Engraxe os pivôs do anexo All-Tach®.

Procedimento de Drenagem do Sistema de Arrefecimento

As minicarregadeiras Series II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 possuem projeto de arrefecedor/radiador do óleo hidráulico que ajuda a proteger o óleo hidráulico e o líquido de arrefecimento do motor de superaquecimento. Muitos procedimentos neste Manual de Serviço exigirão drenagem parcial ou total do radiador/arrefecedor para serem realizados.

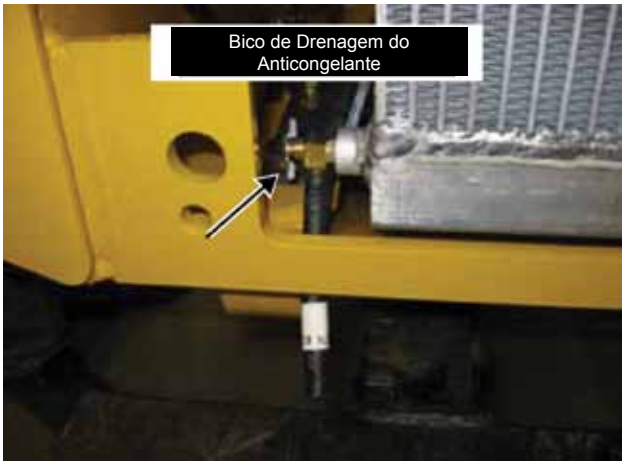
⚠ ADVERTÊNCIA

ANTES de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor e deixe que esfrie. (Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual.)

Procedimento de Drenagem do Radiador

1. Certifique-se de que a mangueira de drenagem remota de anticongelante esteja se projetando para fora, no fundo do chassi.
2. Coloque um recipiente com a capacidade de, no mínimo, 5-galões (19 L) sob o chassi, embaixo da mangueira.
3. Abra o bico de drenagem à esquerda embaixo, no fundo do arrefecedor do radiador para drenar o anticongelante.



4. Feche o bico de drenagem quando a drenagem terminar.

Procedimento da Tampa/bujão do Arrefecedor do Óleo Hidráulico

1. Na lateral do arrefecedor, remova a mangueira hidráulica superior de sua conexão no arrefecedor de óleo e a tampa/bujão da mangueira e a porta do arrefecedor.

2. Desconecte a mangueira conectada no filtro de óleo hidráulico e a tampa/bujão da mangueira e porta do arrefecedor
3. Nos passos 1 e 2, ao tampar as duas mangueiras/conexões, evita-se respingar óleo hidráulico no assoalho do chassi, caso seja necessária a remoção do radiador/arrefecedor.

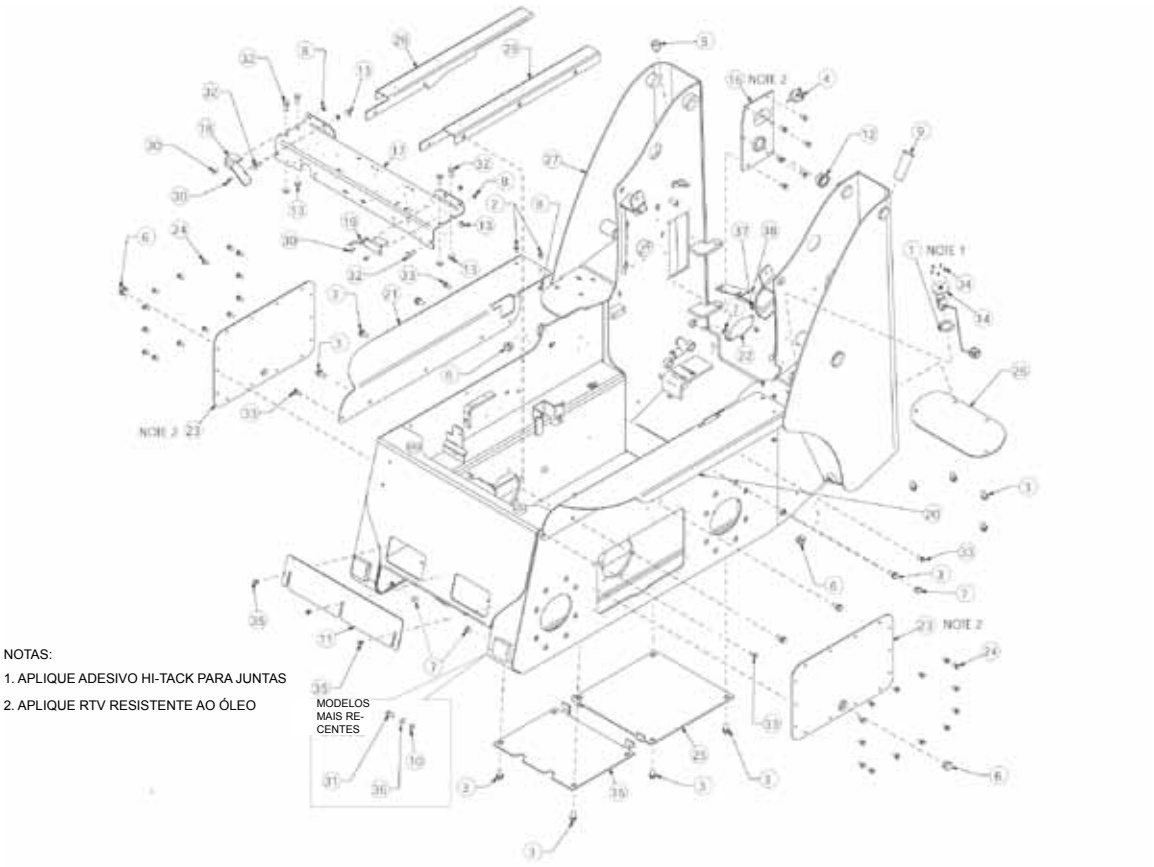
Introdução

As minicarregadeiras das Series II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 possuem chassi de aço soldado. A manutenção, os serviços e os reparos devem ser realizados através dos painéis de acesso padrão.

Os dois alojamentos laterais das correntes fornecem suporte para os motores de acionamento e para os eixos dianteiro e traseiro. Essas caixas laterais também servem como alojamentos para as correntes de acionamento e as rodas dentadas. Usa-se óleo nesses alojamentos para garantir que as correntes SEMPRE recebam adequada lubrificação.

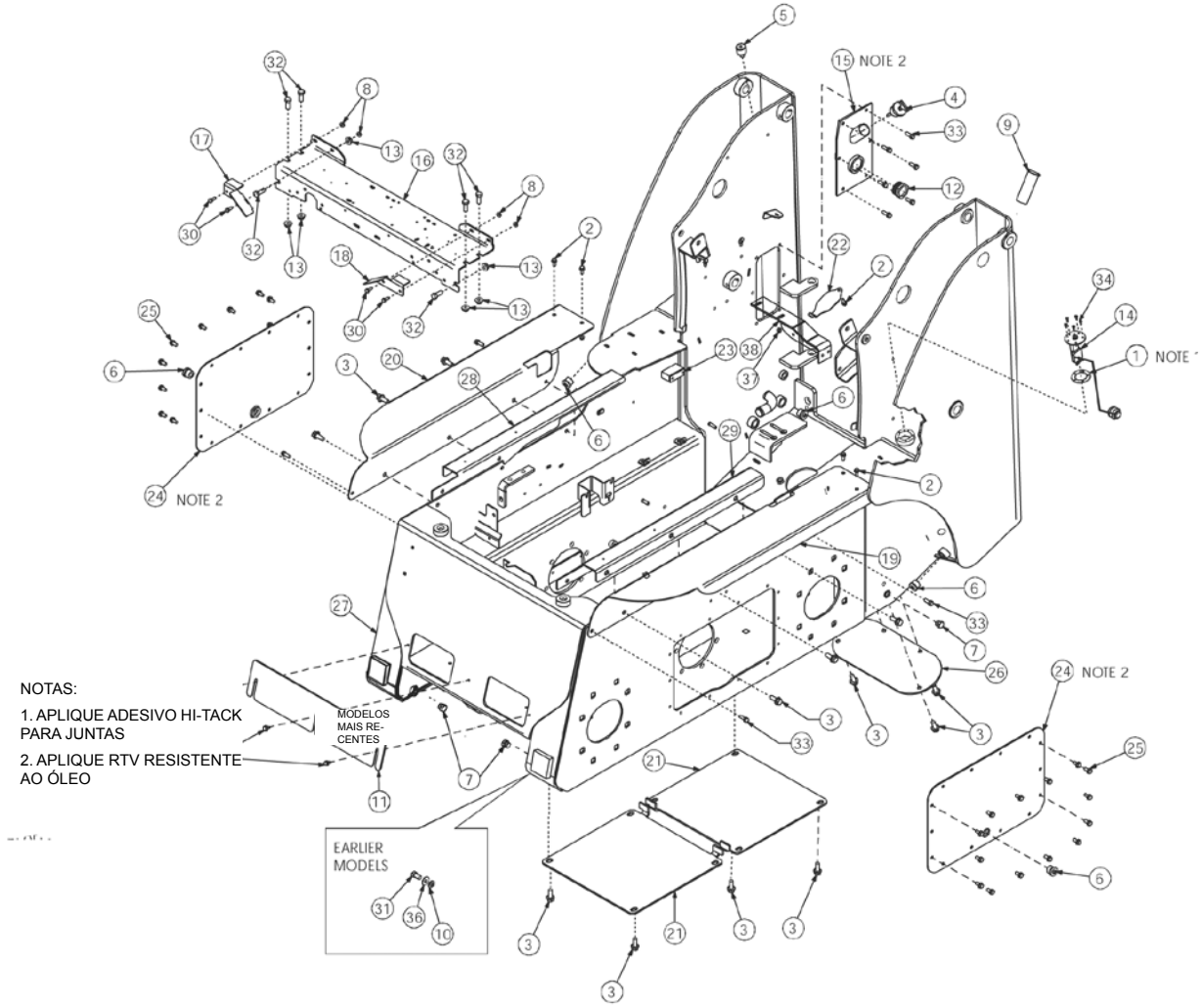
O braço de levantamento e os cilindros de levantamento/inclinação estão montados com pinos pivô. Parafusos são usados para prender os pinos pivô. A Estrutura de Proteção Contra Capotamento/Estrutura de Proteção Contra Queda de Objetos (ROPS/FOPS) é padrão para a segurança do operador e ambos, o banco e a barra de proteção, incluem interruptores de intertravamento.

Componentes da Estrutura Principal (Chassi) - Modelos 4640



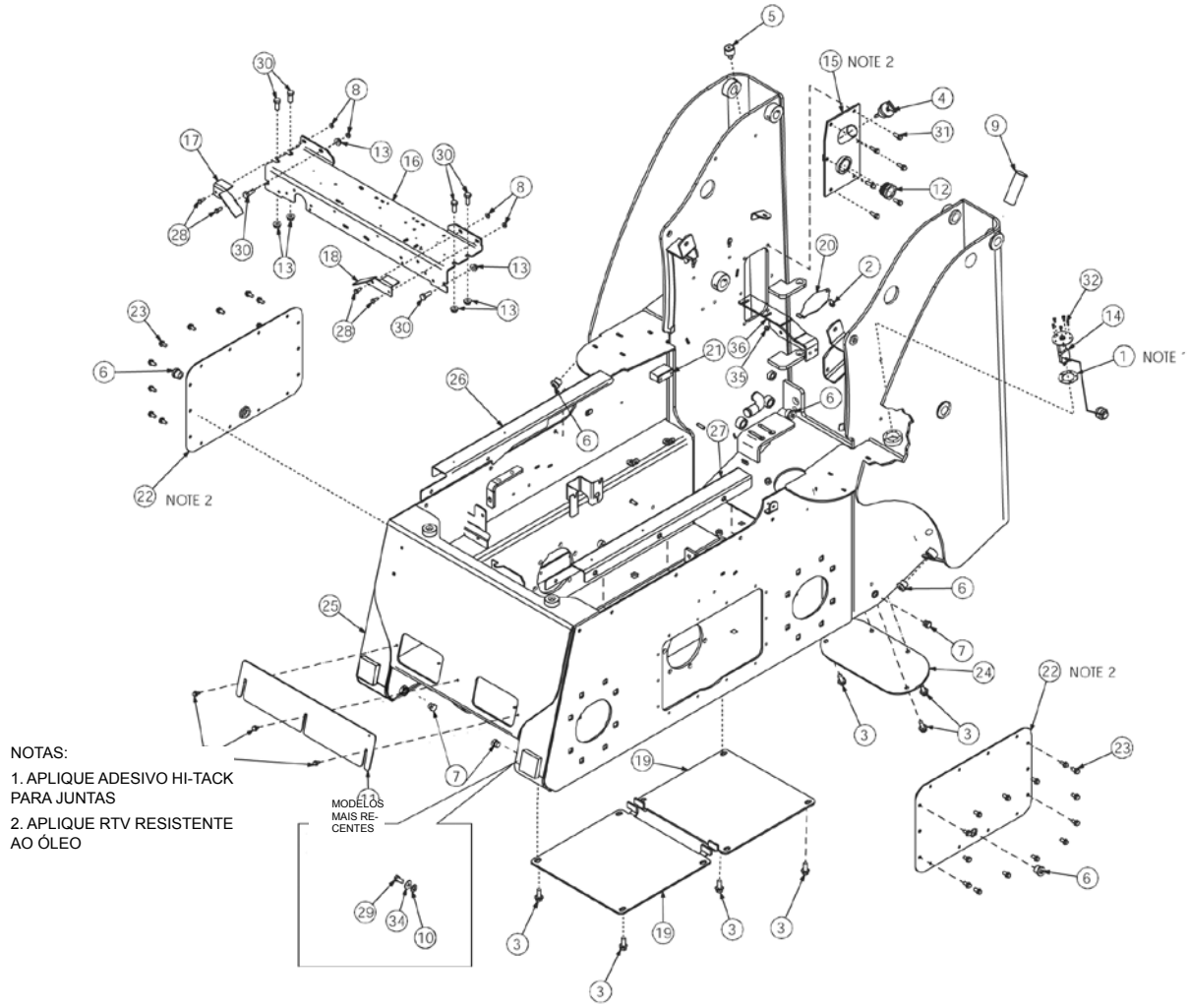
1 JUNTA/SENSOR DO COMBUSTÍVEL	11 TAMPA/PLACA DE BASE	21 PARALAMA DIREITO	31 PARAFUSO
2 PARAFUSO	12 PORTA DO VISOR/NÍVEL DE ÓLEO	22 PLACA/TAMPA	32 PARAFUSO
3 PARAFUSO	13 PORCA/SPIRALOCK™	23 TAMPA/ALOJAMENTO DAS CORRENTES	33 PARAFUSO
4 TAMPA/RESERVATÓRIO HIDR.	14 SENSOR DE COMBUSTÍVEL/VDO	24 PARAFUSO CÔNICO	34 PARAFUSO
5 RESPIRO/RESERVATÓRIO HIDR.	15 RESERVATÓRIO DIANTEIRO	25 RESERVATÓRIO TRASEIRO	35 PARAFUSO
6 BUJÃO	16 TAMPA/RESERVATÓRIO HIDR.	26 TAMPA DE ACESSO	36 ARRUELA LISA
7 BUJÃO	17 CHAPA /TRAVESSA	27 CHASSI	37 CONTRAPORCA
8 PORCA/SPIRALOCK™	18 TAMPA DIREITA DO BANCO	28 ABASTECIMENTO DIREITO/ROPS	38 SUPORTE/FILTRO DE AR
9 FILTRO/ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL	19 TAMPA ESQUERDA DO BANCO	29 ABASTECIMENTO ESQUERDO/ROPS	
10 ARRUELA/VEDAÇÃO	20 PARALAMA ESQUERDO	30 PARAFUSO	

Componentes da Estrutura Principal (Chassi) - Modelos 2056



1 JUNTA/SENSOR DO COMBUSTÍVEL
2 PARAFUSO
3 PARAFUSO
4 TAMPA/RESERVATÓRIO HIDRÁULICO
5 RESPIRO/RESERVATÓRIO HIDR.
6 BUJÃO
7 BUJÃO
8 PORCA/SPIRALOCK™
9 FILTRO/ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL
10 ARRUELA / VEDAÇÃO
11 TAMPA/PLACA DE BASE
12 PORTA DO VISOR/NÍVEL DE ÓLEO
13 PORCA/SPIRALOCK™
14 SENSOR DE COMBUSTÍVEL/VDO
15 TAMPA/RESERVATÓRIO HIDRÁULICO
16 CHAPA /TRAVESSA
17 TAMPA/SOB O BANCO À DIREITA
18 TAMPA/SOB O BANCO À ESQUERDA
19 PARALAMA ESQUERDO
20 PARALAMA DIREITO
21 RESERVATÓRIO
22 PLACA/TAMPA
23 ESPAÇADOR/SOLENÓIDE DE LEVANTAMENTO
24 TAMPA/ALOJAMENTO DAS CORRENTES
25 PARAFUSO CÔNICO
26 TAMPA DE ACESSO
27 CHASSI
28 ABASTECIMENTO DIREITO/ROPS
29 ABASTECIMENTO ESQUERDO/ROPS
30 PARAFUSO
31 PARAFUSO
32 PARAFUSO
33 PARAFUSO
34 PARAFUSO
35 PARAFUSO
36 ARRUELA LISA
37 CONTRAPORCA
38 SUPORTE/FILTRO DE AR

Componentes da Estrutura Principal (Chassi) - Modelos 2056

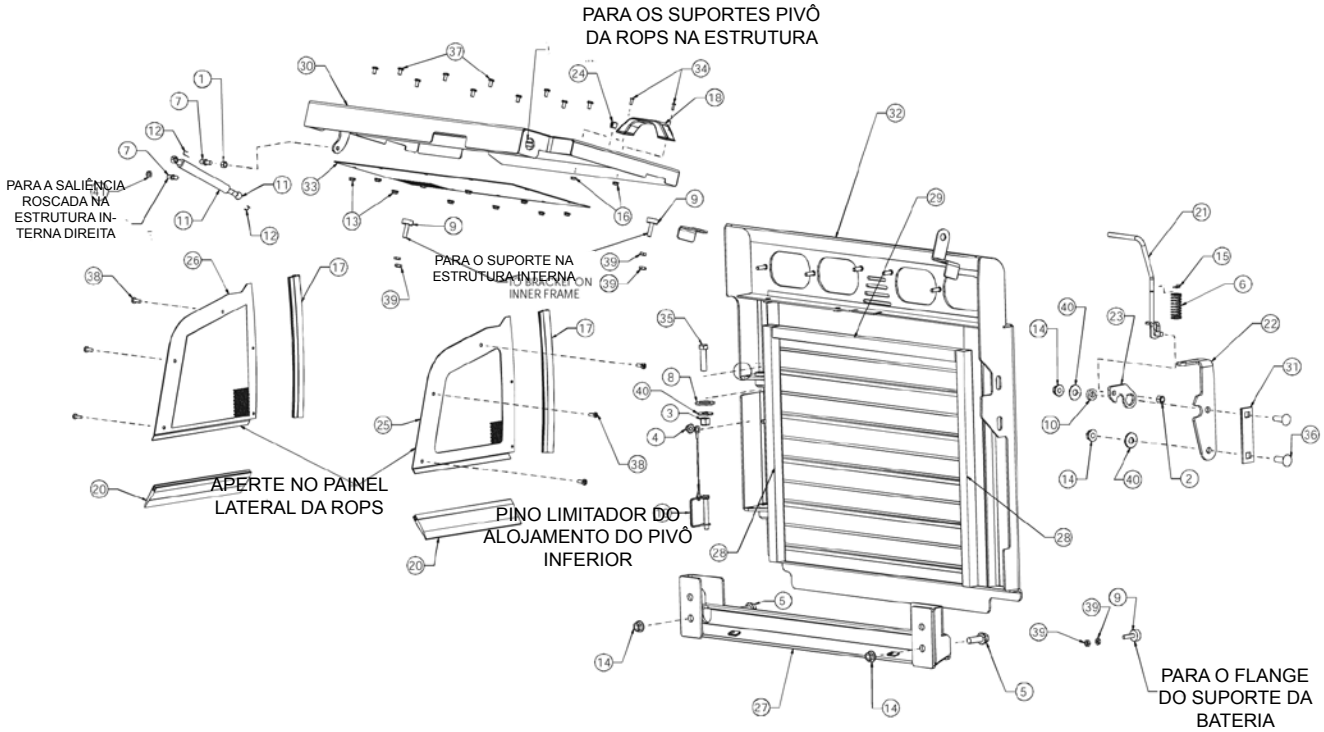


NOTAS:

1. APLIQUE ADESIVO HI-TACK PARA JUNTAS
2. APLIQUE RTV RESISTENTE AO ÓLEO

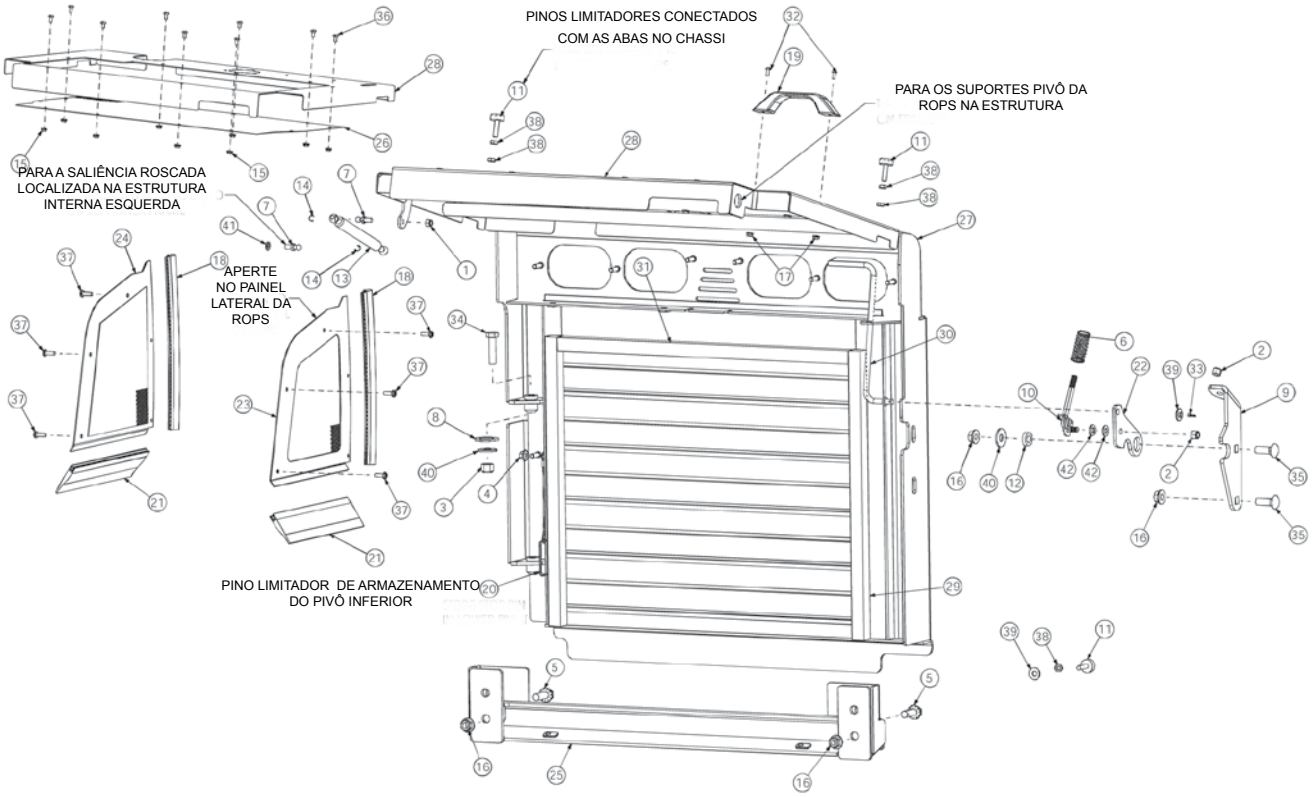
1 JUNTA/SENSOR DO COMBUSTÍVEL
2 PARAFUSO
3 PARAFUSO
4 TAMPA/RESERVATÓRIO HIDRÁULICO
5 RESPIRO/RESERVATÓRIO HIDR.
6 BUJÃO
7 BUJÃO
8 PORCA/SPIRALOCK™
9 FILTRO/ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL
10 ARRUELA /VEDAÇÃO
11 TAMPA/PLACA DE BASE
12 PORTA DO VISOR/NÍVEL DE ÓLEO
13 PORCA/SPIRALOCK™
14 SENSOR DE COMBUSTÍVEL/VDO
15 TAMPA/RESERVATÓRIO HIDRÁULICO
16 CHAPA /TRAVESSA
17 TAMPA/SOB O BANCO À DIREITA
18 TAMPA/SOB O BANCO À ESQUERDA
19 PARALAMA ESQUERDO
20 PARALAMA DIREITO
21 RESERVATÓRIO
22 PLACA/TAMPA
23 ESPAÇADOR/SOLENÓIDE DE LEVANTAMENTO
24 TAMPA/ALOJAMENTO DAS CORRENTES
25 PARAFUSO CÔNICO
26 TAMPA DE ACESSO
27 CHASSI
28 ABASTECIMENTO DIREITO/ROPS
29 ABASTECIMENTO ESQUERDO/ROPS
30 PARAFUSO
31 PARAFUSO
32 PARAFUSO
33 Parafuso
34 Parafuso
35 PARAFUSO
36 ARRUELA LISA
37 CONTRAPORCA
38 SUPORTE/FILTRO DE AR

Componentes da Grade Traseira e da Tampa do Motor - Modelos 4640


PARA OS SUPORTES PIVÔ DA ROPS NA ESTRUTURA
PARA A SALIÊNCIA ROSCADA NA ESTRUTURA INTERNA DIREITA
PARA O SUPORTE NA ESTRUTURA INTERNA
APERTE NO PAINEL LATERAL DA ROPS
PINO LIMITADOR DO ALOJAMENTO DO PIVÔ INFERIOR
PARA O FLANGE DO SUPORTE DA BATERIA

1 CONTRAPORCA
2 CONTRAPORCA
3 CONTRAPORCA
4 CONTRAPORCA
5 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
6 MOLA DE COMPRESSÃO
7 PRISIONEIRO COM CABEÇA ESFÉRICA
8 ARRUELA LISA
9 AMORTECEDOR
10 BUCHAS
11 AMORTECEDOR A GÁS
12 PRESILHA/AMORTECEDOR A GÁS
13 PORCA/SPIRALOCK™
14 PORCA/SPIRALOCK™
15 PRESILHA RETENTORA
16 PORCA/FLANGE SERRILHADO
17 VEDAÇÃO DA LÂMPADA
18 MANOPLA PARA AS MÃOS
19 PINO TRAVA
20 VEDAÇÃO DA BORDA
21 CONJUNTO DA HASTE DA TRAVA
22 TRAVA/SUPORTE
23 TRAVA/GRADE TRASEIRA
24 TAMPÃO DO ORIFÍCIO
25 CONJUNTO DA TAMPA ESQUERDA
26 CONJUNTO DA TAMPA DIREITA
27 SUPORTE
28 VEDAÇÃO DE ESPUMA
29 VEDAÇÃO DE ESPUMA
30 TAMPA/MOTOR
31 PLACA ESPAÇADORA
32 GRADE TRASEIRA
33 AMORTECEDOR
34 PARAFUSO
35 PARAFUSO
36 PARAFUSO
37 PARAFUSO
38 PARAFUSO/PHILLIPS
39 CONTRAPORCA
40 ARRUELA LISA
41 ARRUELA DE TRAVAMENTO

Componentes da Grade Traseira e da Tampa do Motor - Modelos 5240 e 2056


PINOS LIMITADORES CONECTADOS COM AS ABAS NO CHASSI
PARA OS SUPORTES PIVÔ DA ROPS NA ESTRUTURA
PARA A SALIÊNCIA ROSCADA LOCALIZADA NA ESTRUTURA INTERNA ESQUERDA
APERTE NO PAINEL LATERAL DA ROPS
PINO LIMITADOR DE ARMAZENAMENTO DO PIVÔ INFERIOR

1 CONTRAPORCA
2 CONTRAPORCA
3 CONTRAPORCA
4 PORCA/TRAVA SERRILHADA
5 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
6 MOLA DE COMPRESSÃO
7 PRISIONEIRO COM CABEÇA ESFÉRICA
8 ARRUELA LISA
9 TRINCO/SUPORTE
10 CONJUNTO DA HASTE DA TRAVA
11 AMORTECEDOR
12 BUCHAS
13 AMORTECEDOR A GÁS
14 PRESILHA/AMORTECEDOR A GÁS
15 PORCA/SPIRALOCK™
16 PORCA/SPIRALOCK™
17 PORCA/FLANGE SERRILHADO
18 VEDAÇÃO DA LÂMPADA
19 MANOPLA PARA AS MÃOS
20 PINO TRAVA
21 VEDAÇÃO DA BORDA
22 TRINCO/GRADE TRASEIRA
23 CONJUNTO DA TAMPA ESQUERDA
24 CONJUNTO DA TAMPA DIREITA
25 AMORTECEDOR
26 AMORTECEDOR
27 GRADE TRASEIRA
28 TAMPA/MOTOR
29 VEDAÇÃO DE ESPUMA
30 HASTE DA MAÇANETA
31 VEDAÇÃO DE ESPUMA
32 Parafuso
33 Contrapino
34 PARAFUSO
35 PARAFUSO
36 Parafuso
37 PARAFUSO/PHILLIPS
38 CONTRAPORCA HEXAG.
39 ARRUELA LISA
40 ARRUELA LISA
41 ARRUELA DE TRAVAMENTO
42 ARRUELA LISA

Tampa de Acesso ao Motor - Remoção e Instalação

ADVERTÊNCIA

Recomendamos que este procedimento de serviço seja realizado pela oficina de uma Concessionária certificada Gehl. Antes de começar este procedimento, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

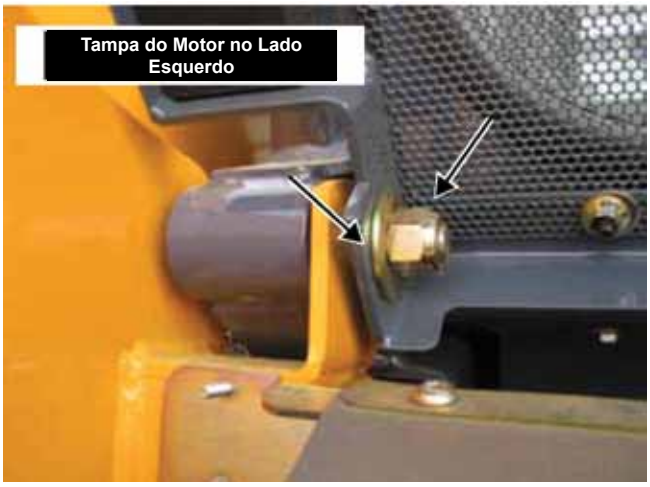
(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

Procedimento de Remoção

1. Abra a tampa de acesso ao motor até que o amortecedor a gás fique completamente estendida.
2. Máquinas Equipadas com Pré-Filtro: Afrouxe a braçadeira da mangueira no tubo de flange trazendo para fora a tampa do motor e separe a mangueira do tubo.

3. Desconecte o amortecedor a gás na tampa de acesso do motor, removendo a presilha do amortecedor a gás na extremidade da tampa de acesso do amortecedor a gás e depois, puxe o amortecedor a gás para fora do prisioneiro de cabeça esférica na tampa de acesso.

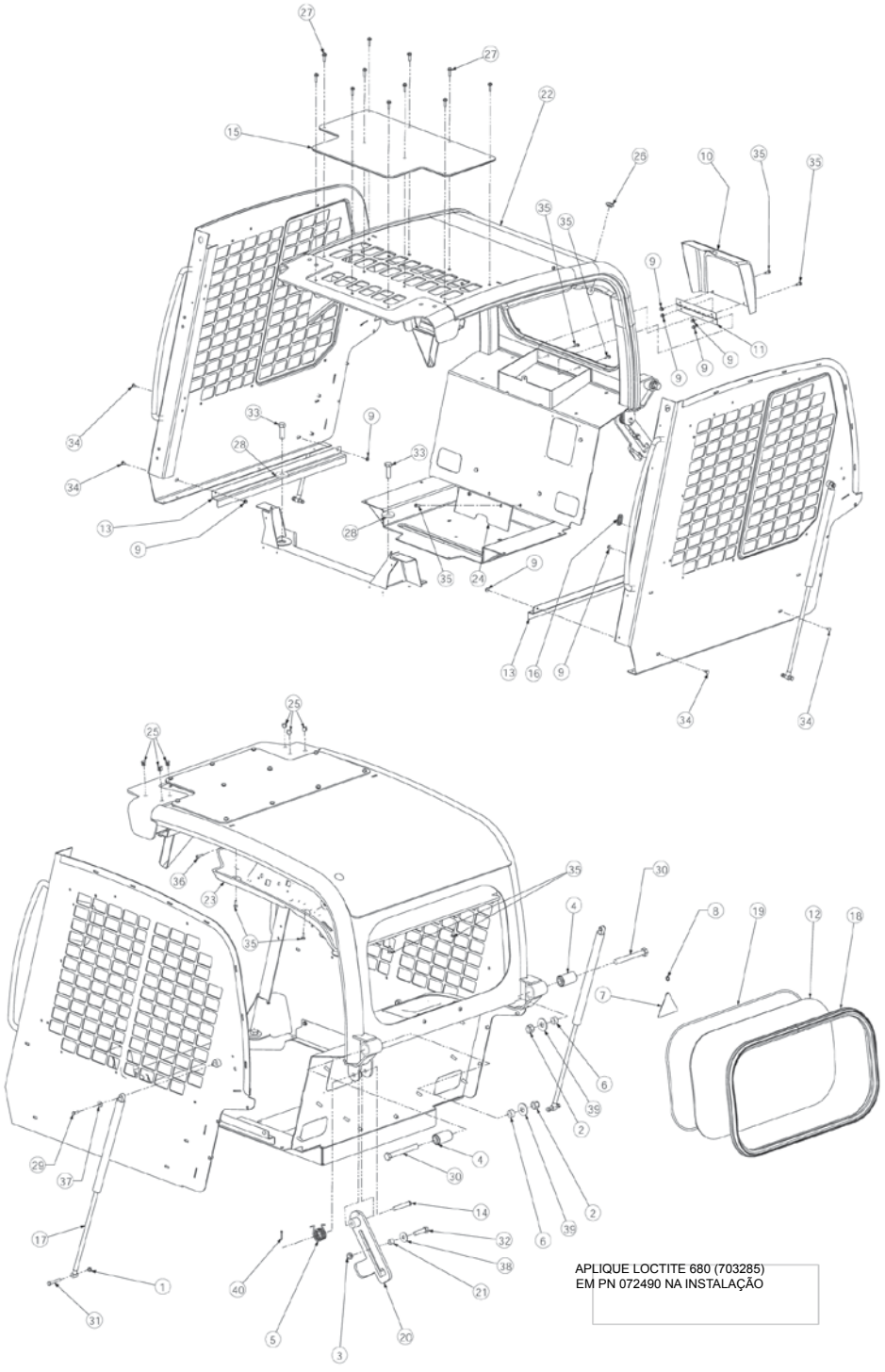
4. Remova os dois parafusos e todas as arruelas dos parafusos da ROPS que prendem a tampa de acesso na estrutura.



5. Gire ambos parafusos da ROPS para fora até que fiquem nivelados com a aba soldada; remova a tampa do motor.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Componentes da Estrutura de Proteção Contra Queda de Objetos e Capotamento - ROPS/FOPS



1 CONTRAPORCA
2 CONTRAPORCA DE NYLON
3 CONTRAPORCA
4 ISOLADOR/ROPS
5 MOLA ELÁSTICA
6 BUCHAS
7 CABO DE PONTA FENDIDA
8 ANEL
9 PORCA/SPIRALOCK™
10 TAMPA DA CAIXA PORTA LIVROS
11 PINO DA DOBRADIÇA
12 JANELA TRASEIRA
13 CANAL DO CHICOTE
14 PINO
15 CLARABÓIA
16 ANEL ISOLANTE/BUJÃO
17 AMORTECEDOR A GÁS AUXILIAR
18 GUARNIÇÃO
19 CORDÃO VEDADOR
20 SUPORTE/ROPS
21 ESPAÇADOR/TUBO
22 ROPS/FOPS
23 LINHA DO TETO
24 TAMPA/CABO
25 TAMPÃO DO ORIFÍCIO
26 BUJÃO DE BORRACHA
27 PARAFUSO/SEM
28 ARRUELA LISA
29 PARAFUSO
30 PARAFUSO
31 PARAFUSO
32 PARAFUSO
33 PARAFUSO
34 PARAFUSO
35 PARAFUSO/PHILLIPS
36 PARAFUSO
37 ARRUELA LISA
38 ARRUELA LISA
39 ARRUELA LISA
40 CONTRAPINO

Remoção e Instalação da ROPS/FOPS

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança deste Manual)

Procedimento de Remoção

1. Remova a tampa de acesso ao motor de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
2. Certifique-se de que o interruptor elétrico de desconexão esteja em OFF. Se não estiver equipada com um interruptor elétrico de desconexão, remova o cabo negativo (-) no polo da bateria.
3. Desconecte o conector do chicote elétrico do painel de instrumentos no painel de conexão do chicote, anexado ao suporte do chassi.

4. Levante a ROPS/FOPS de acordo com o procedimento descrito no capítulo Segurança deste Manual.
5. Com a ROPS/FOPS inclinada e travada para trás, anexe um guincho, de forma a que ele suporte seu peso.

ADVERTÊNCIA

O guincho DEVE FICAR posicionado precisamente acima da ROPS/FOPS. Se isto não for feito, ao realizar os passos que seguem, a ROPS/FOPS oscilará conforme os parafusos forem removidos. Isto provocará ferimentos graves e/ou danos à minicarregadeira.

1. Remova o parafuso e a arruela lisa que prendem cada amortecedor a gás na ROPS/FOPS.

2. Desconecte o mecanismo de travamento da ROPS/FOPS do chassi, removendo o parafuso, a arruela, o espaçador e a contraporca.

3. Em cada lado, remova cuidadosamente o parafuso que prende o pivô da ROPS/FOPS na estrutura.

4. Levante a ROPS/FOPS para fora da minicarregadeira.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Banco

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

Procedimento de Remoção

1. Remova as quatro porcas dos prisioneiros que prendem o banco na cavidade de alojamento do banco, embaixo da ROPS/FOPS.

2. Libere o mecanismo de travamento e abaixe a ROPS/FOPS.
3. Desconecte o interruptor do banco do chicote elétrico.

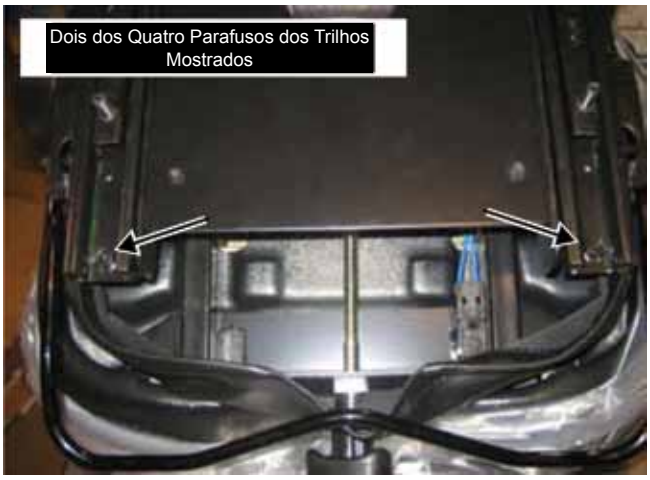
4. Levante o banco da cavidade de alojamento do banco.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Substituição dos Trilhos do Banco

Procedimento de Substituição

1. Remova o banco de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
2. Remova os quatro parafusos que prendem os trilhos do banco no banco.



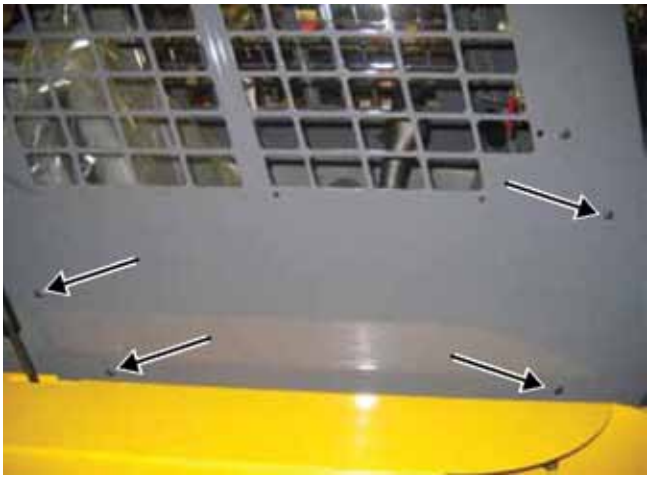
3. Substitua por novos trilhos, usando os parafusos existentes.

Remoção e Instalação do Tubo de Ar

Os tubos de ar da ROPS/FOPS são opcionais e são usados quando as opções de aquecimento e ar condicionado estiverem instaladas.

Procedimento de Remoção

1. Remova o banco da ROPS/FOPS de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
2. Na parte externa da ROPS/FOPS, remova os quatro parafusos que prendem os tubos de ar na ROPS/FOPS.



3. Deslize a parte de trás do tubo de ar para fora primeiro, depois deslize a parte da frente para fora. Remova o tubo de ar da ROPS/FOPS.

Procedimento de Instalação - Realize os passos na ordem inversa à da remoção.

Substituição do Respiro do Tubo de Ar

Procedimento de Substituição

Para os três respiros redondos, abra o respiro, insira os dedos e desencaixe para fora. Aperte para dentro o novo respiro no chanfro até que soe um clique, que indica que o respiro está assentado.

Para os respiros de bocal giratório retangular, remova os dois parafusos que prendem o respiro de bocal no tubo de ar e puxe-o para fora. Pressione um novo respiro no espaço retangular e prenda com dois parafusos.

Remoção e Instalação do Vidro Traseiro da ROPS/FOPS

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

Procedimento de Remoção

1. Agarre e puxe as pontas da saída de emergência até que o cordão vedador fique livre da vedação de borracha.
2. Com um ajudante fora da ROPS/FOPS para segurar o vidro, empurre o vidro para fora.

3. Lentamente puxe o cordão vedador para fora da moldura do vidro.

Procedimento de Instalação

1. Recomendado mas não obrigatório: misture uma solução de 10% sabão líquido e 90% de água em um vasilhame com spray.

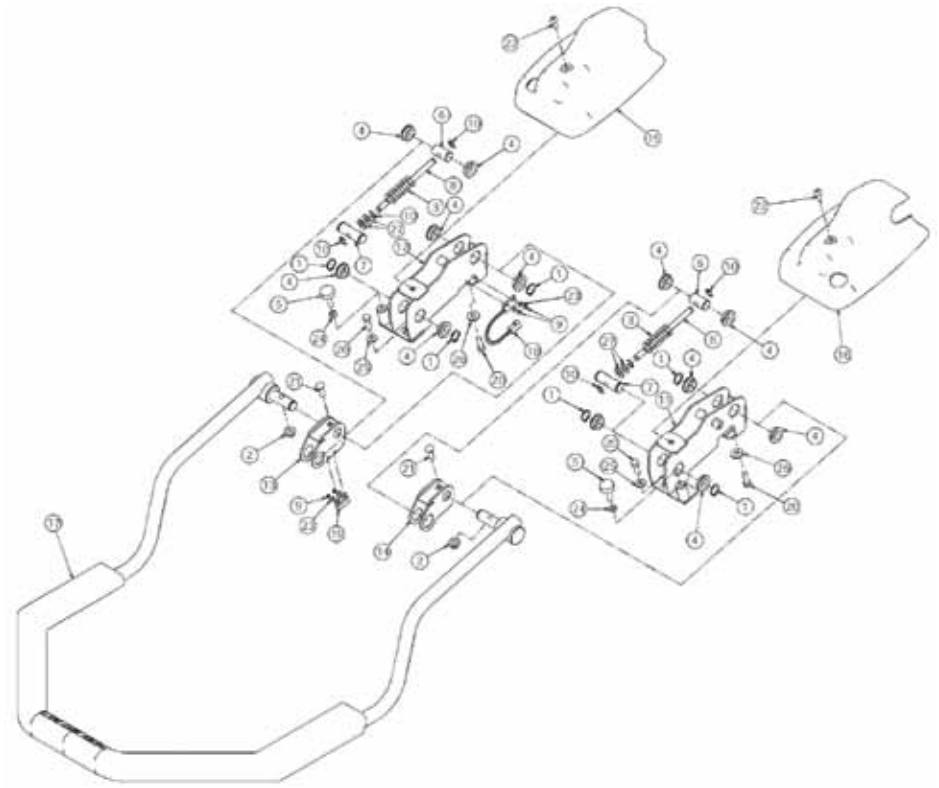
NOTA: Para instalar o vidro traseiro, obtenha duas ferramentas de inserção do revendedor do vidro.

2. Aplique uma solução de água e sabão no vidro, no cordão vedador e nas superfícies metálicas da moldura.
3. Comece pela parte superior da moldura do vidro e instale o cordão, com a borda do cordão vedador voltada para dentro da ROPS/FOPS e a borda do vidro voltada para fora.
4. Desde dentro da ROPS/FOPS, borrife com uma solução de água e sabão entre o vidro e a borda interna da janela traseira.
5. Use o gancho em L entre o vidro e o cordão, introduzindo-o embaixo do vidro. Levante a borda do vidro sobre o cordão.

6. Use o gancho de ponta enrolada para puxar para baixo o cordão vedador, na parte externa da ROPS/FOPS para prender o vidro.

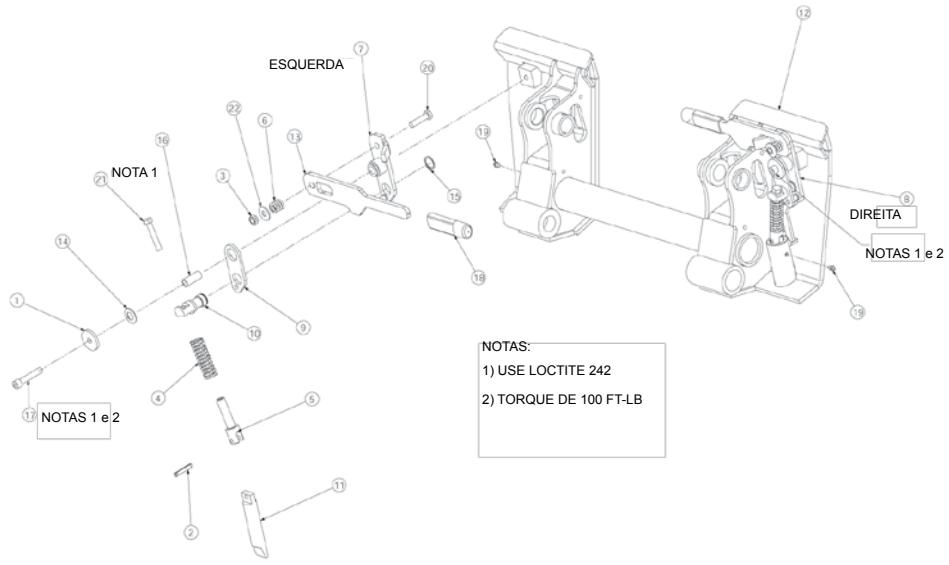
7. Por dentro da ROPS/FOPS, instale o cordão vedador na borda própria do cordão, começando pela parte superior do cordão. Certifique-se de haver deslizado a ponta da saída de emergência por cima do cordão vedador, antes de realizar este passo.
8. Usando o gancho em L, prenda o cordão vedador na borda própria do cordão puxando a borda para baixo sobre o cordão.
9. Teste o vidro para ver se está seguro e bem encaixado em todas as vedações.

Componentes da Barra de Proteção



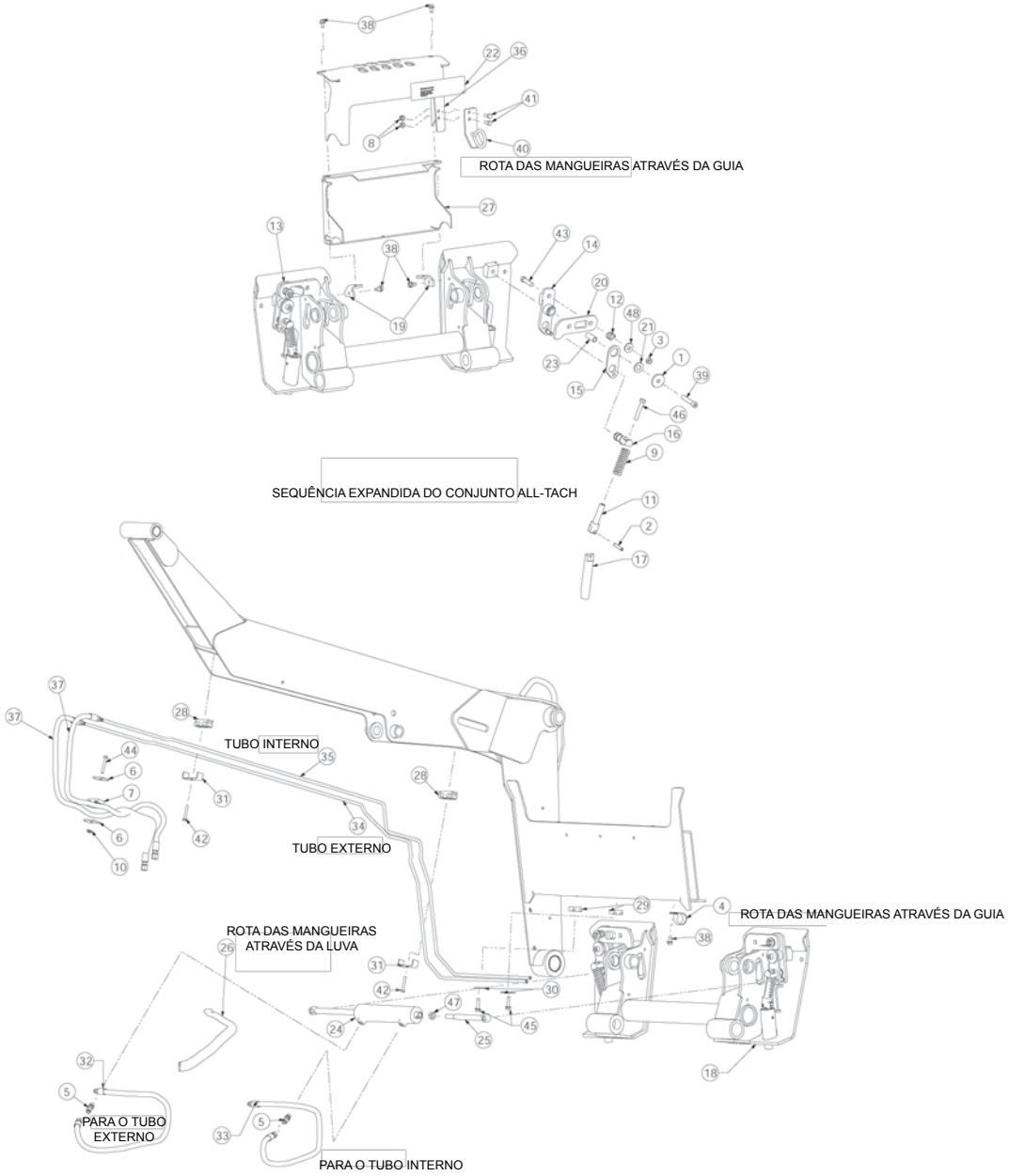
1 ANEL RETENTOR
2 PORCA/TRAVA SERRILHADA
3 MOLA DE COMPRESSÃO
4 BUCHAS/PIVÔ
5 AMORTECEDOR
6 PINO PIVÔ
7 PINO PIVÔ ESTRIADO
8 HASTE DE GUIA DA MOLA
9 INSERÇÃO DE NYLON DA PORCA HEX.
10 PRESILHA RETENTORA
11 CONJUNTO DO SUPORTE DO PIVÔ
12 SUPORTE/PIVÔ
13 CONJUNTO DO SUPORTE DO PIVÔ
14 CONJUNTO DO SUPORTE DO PIVÔ
15 TAMPA/DIREITA
16 TAMPA/ESQUERDA
17 BARRA DE PROTEÇÃO C/ ALMOFADA
18 INTERRUPTOR/PROXIMIDADE
19 INTERRUPTOR DO MAGNETO
20 PARAFUSO
21 PARAFUSO
22 PARAFUSO/PHILLIPS
23 ARRUELA LISA
24 CONTRAPORCA HEXAG.
25 ARRUELA LISA
26 ARRUELA LISA
27 ARRUELA LISA

Componentes do Sistema All-Tach®



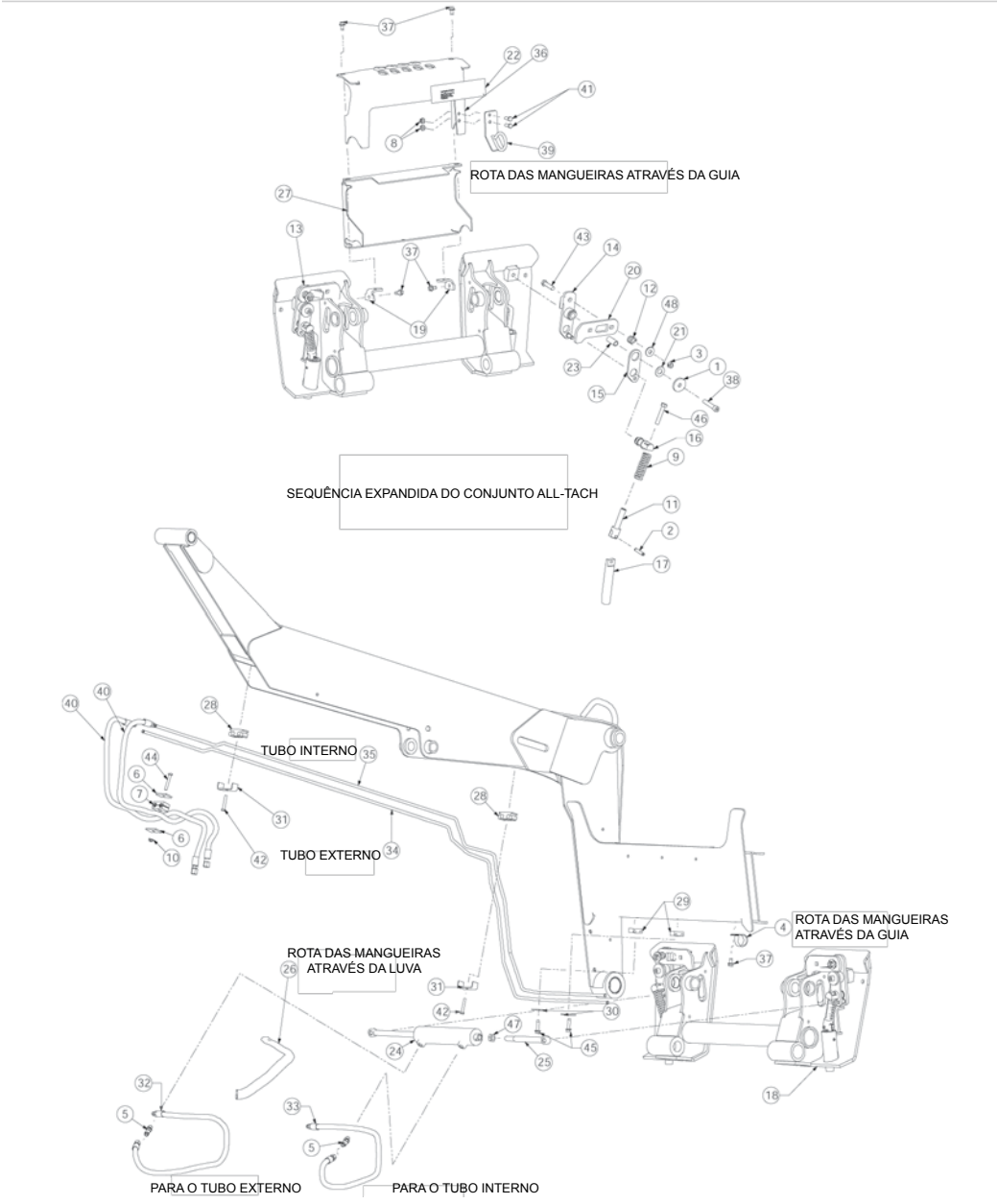
1 ARRUELA LISA
2 PINO/MOLA
3 CONTRAPORCA
4 MOLA DE COMPRESSÃO
5 HASTE DE PRESSÃO
6 MOLA DE COMPRESSÃO
7 CONEXÃO DA TRAVA ESQUERDO
8 CONEXÃO DA TRAVA DIREITO
9 PLACA/CONEXÃO DA TRAVA
10 ADAPTADOR/HASTE DE PRESSÃO
11 PINO DA TRAVA
12 ALL-TACH®
13 ALAVANCA
14 ARRUELA
15 ANEL RETENTOR
16 ESPAÇADOR
17 PARAFUSO
18 MANOPLAS
19 CONEXÃO/GRAXA
20 PARAFUSO
21 PARAFUSO
22 ARRUELA LISA

Componentes do Sistema Power-A-Tach® - Modelos 4640


ROTA DAS MANGUEIRAS ATRAVÉS DA GUIA
SEQUÊNCIA EXPANDIDA DO CONJUNTO ALL-TACH
TUBO INTERNO
TUBO EXTERNO
ROTA DAS MANGUEIRAS ATRAVÉS DA GUIA
ROTA DAS MANGUEIRAS ATRAVÉS DA LUVA
PARA O TUBO EXTERNO
PARA O TUBO INTERNO

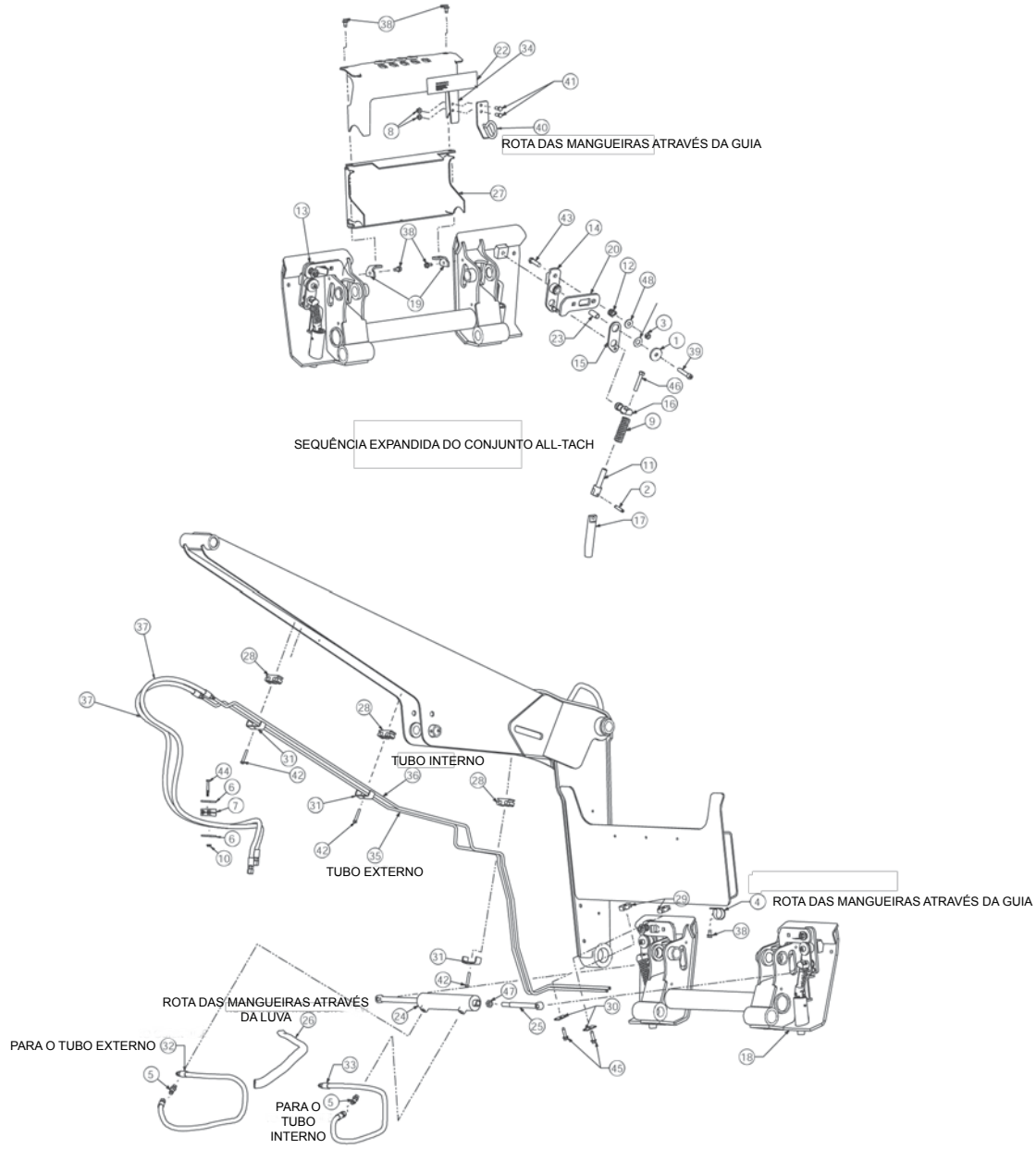
1 ARRUELA LISA
2 PINO/MOLA
3 CONTRAPORCA
4 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
5 CONEXÃO/45°
6 PLACA/PAR DE TAMPAS
7 BRAÇADEIRA/TUBO
8 CONTRAPORCA
9 MOLA DE COMPRESSÃO
10 PORCA/SPIRALOCK™
11 HASTE DE PRESSÃO
12 MOLA DE COMPRESSÃO
13 CONEXÃO DA TRAVA ESQUERDO
14 CONEXÃO DA TRAVA DIREITO
15 PLACA/CONEXÃO DA TRAVA
16 ADAPTADOR/HASTE DE PRESSÃO
17 PINO DA trava
18 POWER-A-TACH
19 BRAÇO/SUPORTE DA TAMPA
20 SINALIZADOR
21 ARRUELA/CHANFRADA
22 ETIQUETA/POWER-A-TACH
23 ESPAÇADOR
24 CILINDRO/HIDR.
25 EXTENSÃO DA HASTE
26 LUVA DE PROTEÇÃO
27 TAMPA DIANTEIRA
28 BRAÇADEIRA/TUBO DUPLO
29 BRAÇADEIRA/TUBO DUPLO
30 BRAÇADEIRA DO TUBO/PLACA
31 BRAÇADEIRA DO TUBO/PLACA
32 MANGUEIRA/PRESSÃO
33 MANGUEIRA/PRESSÃO
34 TUBO SISTEMA./HIDRÁULICO
35 TUBO SISTEMA/HIDRÁULICO
36 TAMPA TRASEIRA
37 PARAFUSO/AUTOROSCANTE
38 PARAFUSO
39 GUIA/MANGUEIRA
40 MANGUEIRA/PRESSÃO
41 PARAFUSO
42 PARAFUSO
43 PARAFUSO
44 PARAFUSO
45 PARAFUSO CÔNICO
46 PARAFUSO
47 CONTRAPORCA HEXAG.
48 ARRUELA LISA

Componentes do Sistema Power-A-Tach® - Modelos 2056


ROTA DAS MANGUEIRAS ATRAVÉS DA GUIA
SEQUÊNCIA EXPANDIDA DO CONJUNTO ALL-TACH
TUBO INTERNO
TUBO EXTERNO
ROTA DAS MANGUEIRAS ATRAVÉS DA GUIA
ROTA DAS MANGUEIRAS ATRAVÉS DA LUVA
PARA O TUBO EXTERNO
PARA O TUBO INTERNO

1 Arruela lisa
2 PINO/MOLA
3 CONTRAPORCA
4 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
5 CONEXÃO/45°
6 PLACA/PAR DE TAMPAS
7 BRAÇADEIRA/TUBO
8 CONTRAPORCA
9 MOLA DE COMPRESSÃO
10 PORCA/SPIRALOCK™
11 HASTE DE PRESSÃO
12 MOLA DE COMPRESSÃO
13 CONEXÃO DA TRAVA ESQUERDO
14 CONEXÃO DA TRAVA DIREITO
15 PLACA/CONEXÃO DA TRAVA
16 ADAPTADOR/HASTE DE PRESSÃO
17 PINO DA trava
18 POWER-A-TACH
19 BRAÇO/SUPORTE DA TAMPA
20 SINALIZADOR
21 ARRUELA/CHANFRADA
22 ETIQUETA/POWER-A-TACH
23 ESPAÇADOR
24 CILINDRO/HIDR.
25 EXTENSÃO DA HASTE
26 LUVA DE PROTEÇÃO
27 TAMPA DIANTEIRA
28 BRAÇADEIRA/TUBO DUPLO
29 BRAÇADEIRA/TUBO DUPLO
30 BRAÇADEIRA DO TUBO/PLACA
31 BRAÇADEIRA DO TUBO/PLACA
32 MANGUEIRA/PRESSÃO
33 MANGUEIRA/PRESSÃO
34 TUBO SISTEMA/HIDRÁULICO
35 TUBO SISTEMA/HIDRÁULICO
36 TAMPA TRASEIRA
37 PARAFUSO/AUTOROSCANTE
38 PARAFUSO
39 GUIA/MANGUEIRA
40 MANGUEIRA/PRESSÃO
41 PARAFUSO
42 PARAFUSO
43 PARAFUSO
44 PARAFUSO
45 PARAFUSO CÔNICO
46 PARAFUSO
47 CONTRAPORCA HEXAG.
48 ARRUELA LISA

Componentes do Sistema Power-A-Tach® - Modelos 2056


ROTA DAS MANGUEIRAS ATRAVÉS DA GUIA
SEQUÊNCIA EXPANDIDA DO CONJUNTO ALL-TACH
TUBO INTERNO
TUBO EXTERNO
ROTA DAS MANGUEIRAS ATRAVÉS DA GUIA
ROTA DAS MANGUEIRAS ATRAVÉS DA LUVA
PARA O TUBO EXTERNO
PARA O TUBO INTERNO

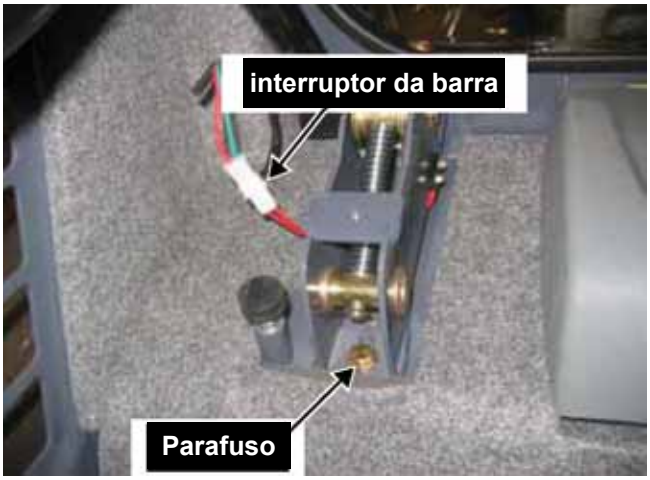
1 Arruela lisa
2 PINO/MOLA
3 CONTRAPORCA
4 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
5 CONEXÃO/45°
6 PLACA/PAR DE TAMPAS
7 BRAÇADEIRA/TUBO
8 CONTRAPORCA
9 MOLA DE COMPRESSÃO
10 PORCA/SPIRLOCK™
11 HASTE DE PRESSÃO
12 MOLA DE COMPRESSÃO
13 CONEXÃO DA TRAVA ESQUERDO
14 CONEXÃO DA TRAVA DIREITO
15 PLACA/CONEXÃO DA TRAVA
16 ADAPTADOR/HASTE DE PRESSÃO
17 PINO DA trava
18 POWER-A-TACH
19 BRAÇO/SUPORTE DA TAMPA
20 SINALIZADOR
21 ARRUELA/CHANFRADA
22 ETIQUETA/POWER-A-TACH
23 ESPAÇADOR
24 CILINDRO/HIDR.
25 EXTENSÃO DA HASTE
26 LUVA DE PROTEÇÃO
27 TAMPA DIANTEIRA
28 BRAÇADEIRA/TUBO DUPLO
29 BRAÇADEIRA/TUBO DUPLO
30 BRAÇADEIRA DO TUBO/PLACA
31 BRAÇADEIRA DO TUBO/PLACA
32 MANGUEIRA/PRESSÃO
33 MANGUEIRA/PRESSÃO
34 TAMPA TRASEIRA
35 TUBO/POWER-A-TACH
36 TUBO/POWER-A-TACH
37 MANGUEIRA/PRESSÃO
38 PARAFUSO/AUTOROSCANTE
39 PARAFUSO
40 GUIA/MANGUEIRA
41 PARAFUSO
42 PARAFUSO
43 PARAFUSO
44 PARAFUSO
45 PARAFUSO CÔNICO
46 PARAFUSO
47 CONTRAPORCA HEXAG.
48 ARRUELA LISA

Remoção e Instalação da Barra de Proteção

Procedimento de Remoção

1. Levante a tampa do motor.
2. Embaixo da ROPS/FOPS, remova os dois parafusos que prendem os pivôs traseiros da barra de proteção.

3. Por dentro da ROPS/FOPS, remova o parafuso que prende a tampa do pivô e remova a tampa.
4. Desconecte o interruptor da barra de proteção do chicote do cabo, localizado em cima da barra de proteção no lado direito.



5. Remova os parafusos (nos dois lados) que prendem o pivô dianteiro da barra de proteção da ROPS/FOPS. Levante a barra de proteção, levando-a para fora da minicarregadeira.

NOTA: Para a remoção do interruptor da barra de proteção, consulte o capítulo Sistema Elétrico.

Procedimento de Instalação - Realize os passos na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Engate All-Tach®, Multi-Tach™ ou Power-A-Tach®

Procedimento de Remoção

1. Abaixe o braço de levantamento e estenda ligeiramente os dois cilindros de inclinação.
2. Engate Power-A-Tach: Desconecte as duas linhas de mangueiras hidráulicas conectadas embaixo do degrau e desenrosque a guia que prende as mangueiras ao degrau.

NOTA: Para evitar contaminação, limpe SEMPRE a área ao redor das conexões hidráulicas, antes de desconectar qualquer conector hidráulico, mangueira ou tubo. Tampe as mangueiras e conexões depois de desconectadas, para impedir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.

3. Ao apoiar o cilindro de inclinação sobre suportes, remova os dois parafusos e as contraporcas que prendem o pinos pivô do cilindro inferior de inclinação e conduza os pinos pivô do cilindro inferior de inclinação para fora de seus suportes.

4. Usando uma chave de fenda comum, alavanque as tampas das graxeiras para fora do braço de levantamento. Remova as tampas das graxeiras.

5. Por dentro do braço de levantamento, no lado oposto às tampas das graxeiras, remova o parafuso, a arruela e a contraporca que prendem os pinos pivô no conjunto do engate.

NOTA: Suporte o engate com um equipamento de içagem apropriado, antes de realizar o próximo passo.

6. Insira um parafuso 5/8” x 6” dentro de cada pino pivô e force o pino para fora, martelando o parafuso.

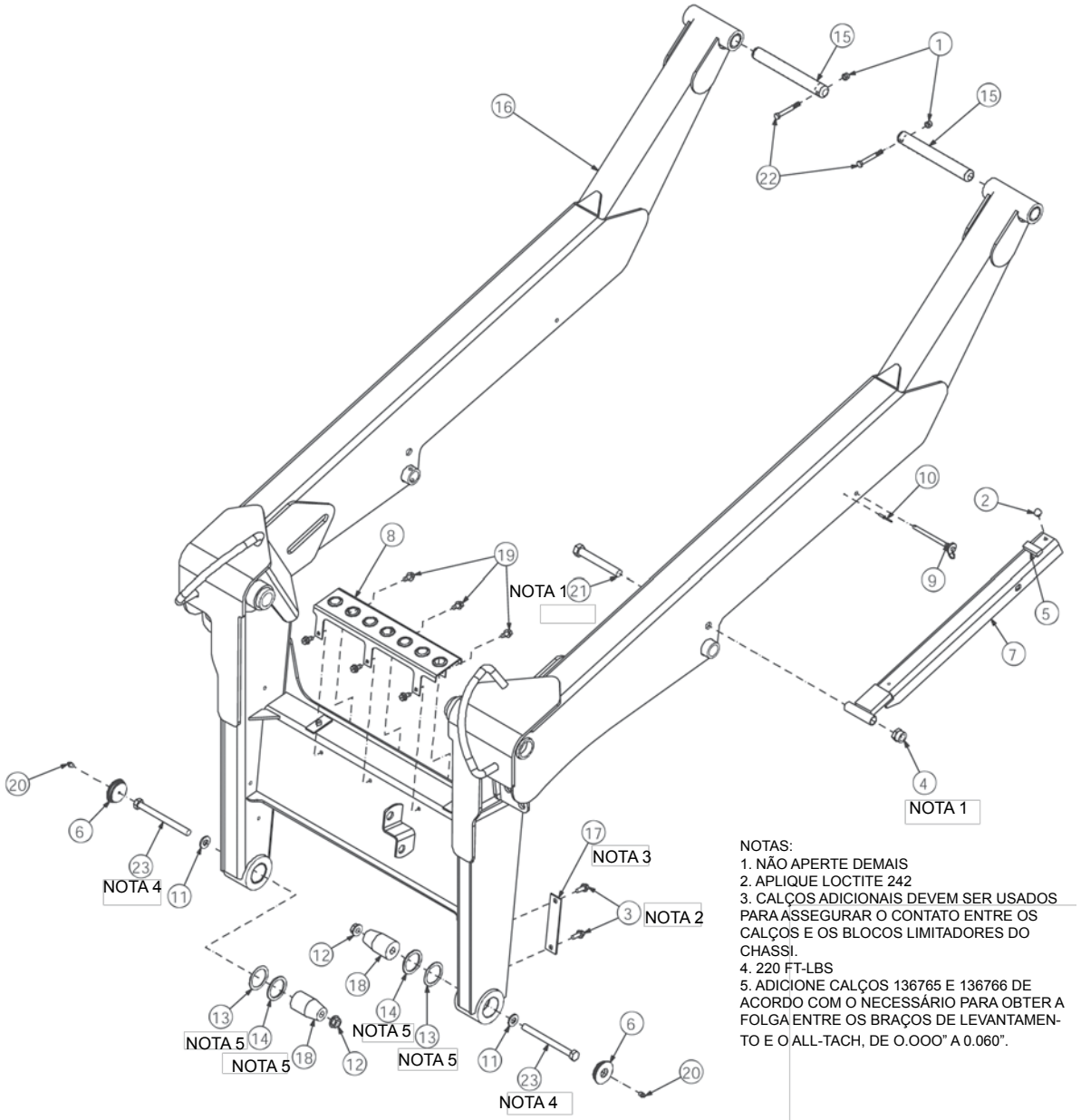
ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de segurança com proteções laterais ao operar a máquina ou atritar metal contra metal. Além disso, recomendamos o uso de um material suave (resistente a fragmentos) para amortecer os golpes. A não observância deste cuidado poderá levar a ferimentos graves nos olhos ou em outras partes do corpo.

Procedimento de Instalação - Realize os passos na ordem inversa à da remoção.

NOTAS SOBRE ESTE CAPÍTULO

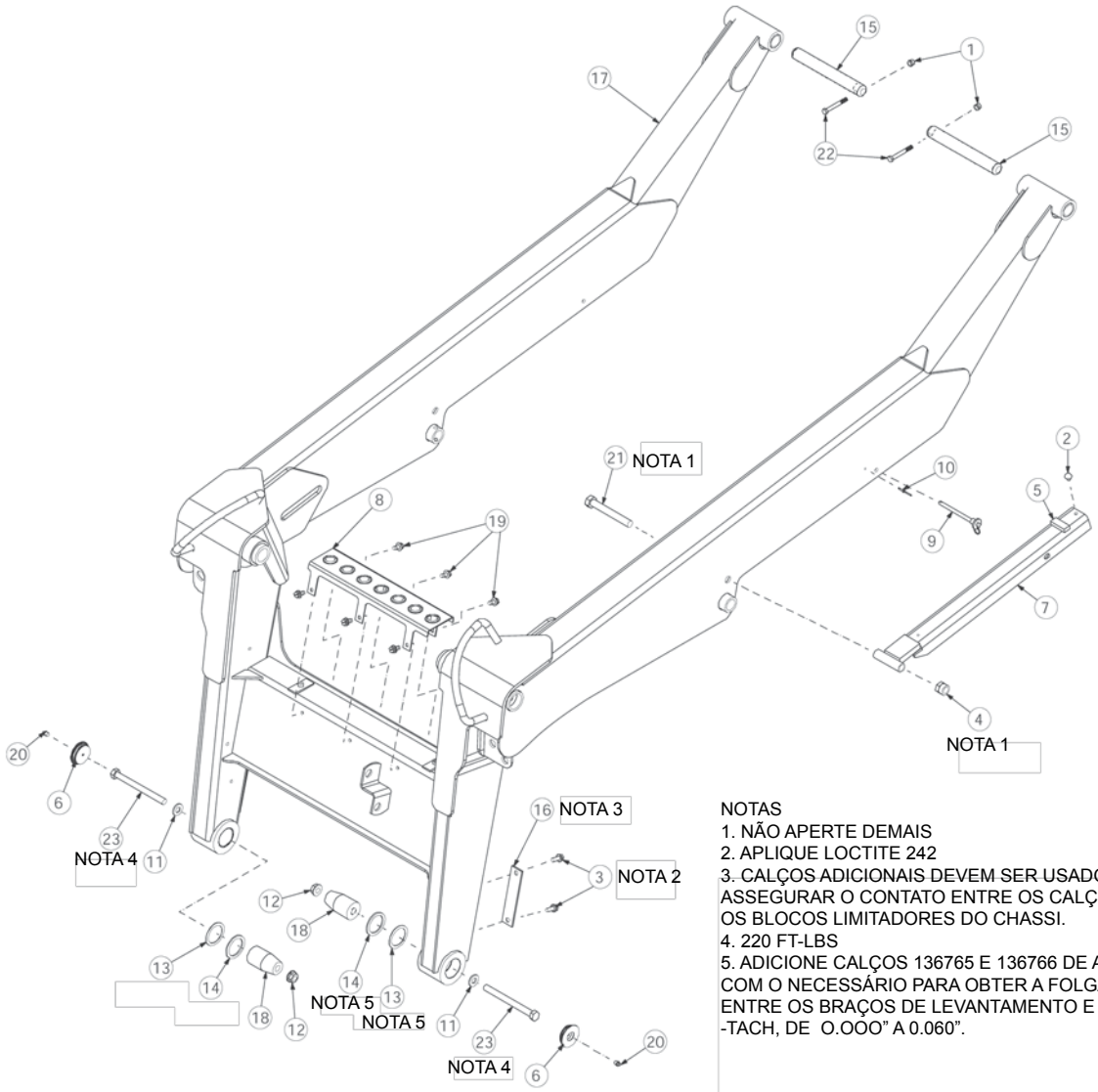
Componentes do Braço de Levantamento - Modelos 4640



NOTAS:
1. NÃO APERTE DEMAIS
2. APLIQUE LOCTITE 242
3. CALÇOS ADICIONAIS DEVEM SER USADOS PARA ASSEGURAR O CONTATO ENTRE OS CALÇOS E OS BLOCOS LIMITADORES DO CHASSI.
4. 220 FT-LBS
5. ADICIONE CALÇOS 136765 E 136766 DE ACORDO COM O NECESSÁRIO PARA OBTER A FOLGA ENTRE OS BRAÇOS DE LEVANTAMENTO E O ALL-TACH, DE O.OOO" A 0.060".

1 CONTRAPORCA HEX.
2 HASTE DE BORRACHA
3 PARAFUSO
4 PORCA/HEX
5 FIXADOR DO COXIM DO BRAÇO
6 TAMPA DA GRAXEIRA
7 PROTEÇÃO DO BRAÇO
8 DEGRAU
9 PINO/LIBERAÇÃO RÁPIDA
10 REBITE/CEGO
11 Arruela lisa
12 PORCA/SPIRALOCK™
13 CALÇO
14 CALÇO
15 PINO
16 BRAÇO DE LEVANTAMENTO
17 CALÇO
18 PINO/PIVÔ ALL-TACH®
19 PARAFUSO/AUTOROSCANTE
20 CONEXÃO DA GRAXEIRA
21 PARAFUSO
22 PARAFUSO
23 PARAFUSO

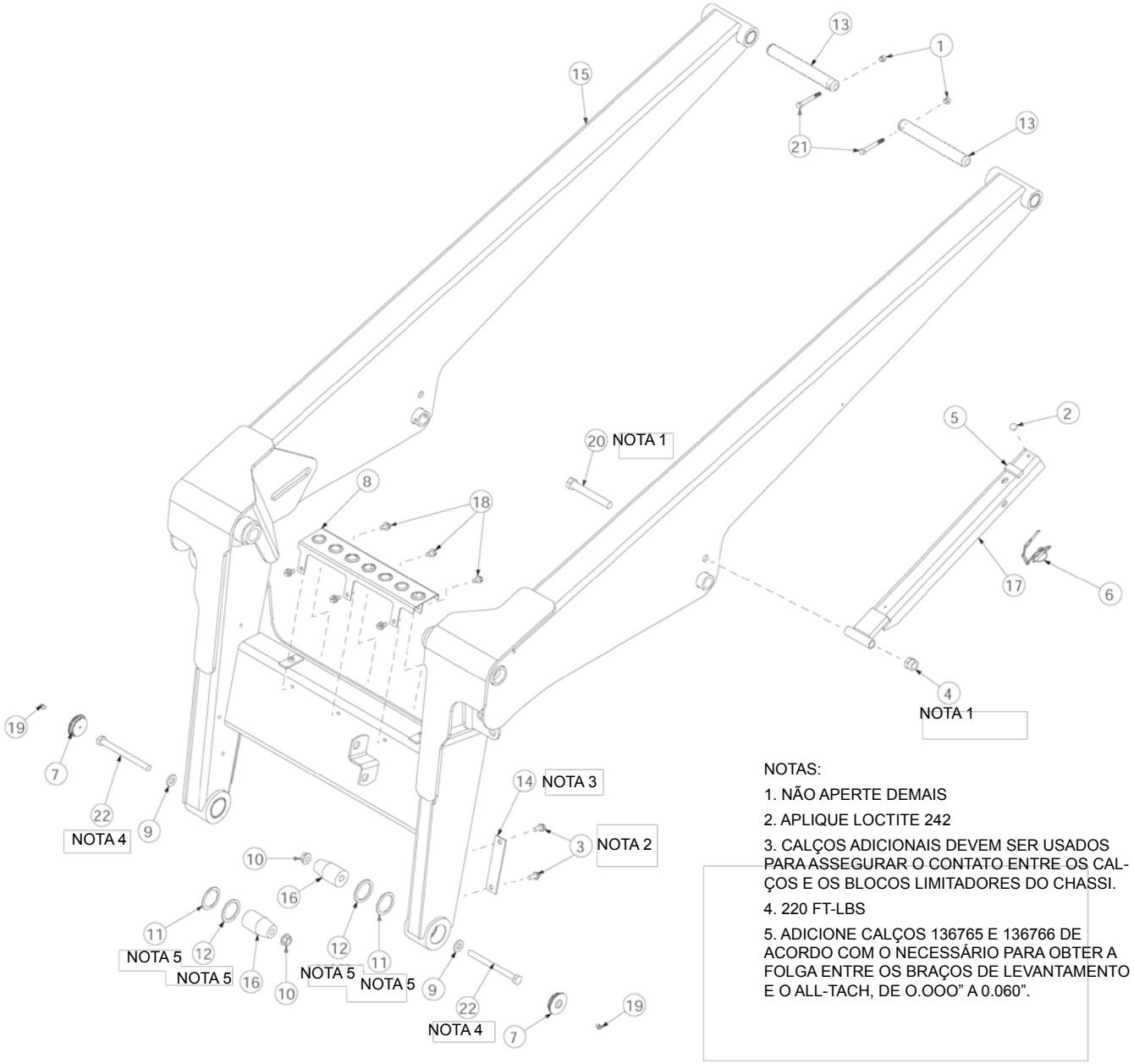
Componentes do Braço de Levantamento - Modelos 5240



NOTAS
1. NÃO APERTE DEMAIS
2. APLIQUE LOCTITE 242
3. CALÇOS ADICIONAIS DEVEM SER USADOS PARA ASSEGURAR O CONTATO ENTRE OS CALÇOS E OS BLOCOS LIMITADORES DO CHASSI.
4. 220 FT-LBS
5. ADICIONE CALÇOS 136765 E 136766 DE ACORDO COM O NECESSÁRIO PARA OBTER A FOLGA ENTRE OS BRAÇOS DE LEVANTAMENTO E O ALL--TACH, DE O.OOO" A 0.060".

1 CONTRAPORCA
2 HASTE DE BORRACHA
3 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
4 PORCA/HEX
5 FIXADOR DO COXIM DO BRAÇO
6 TAMPA DA GRAXEIRA
7 PROTEÇÃO DO BRAÇO
8 DEGRAU
9 PINO/LIBERAÇÃO RÁPIDA
10 REBITE/CEGO
11 Arruela lisa
12 PORCA/SPIRALOCK™
13 CALÇO
14 CALÇO
15 PINO
16 CALÇO
17 BRAÇO DE LEVANTAMENTO
18 PINO/PIVÔ ALL-TACH
19 PARAFUSO/AUTOROSCANTE
20 CONEXÃO DA GRAXEIRA
21 PARAFUSO
22 PARAFUSO
23 PARAFUSO

Componentes do Braço de Levantamento - Modelos 2056



NOTAS:

1. NÃO APERTE DEMAIS
2. APLIQUE LOCTITE 242
3. CALÇOS ADICIONAIS DEVEM SER USADOS PARA ASSEGURAR O CONTATO ENTRE OS CALÇOS E OS BLOCOS LIMITADORES DO CHASSI.
4. 220 FT-LBS
5. ADICIONE CALÇOS 136765 E 136766 DE ACORDO COM O NECESSÁRIO PARA OBTER A FOLGA ENTRE OS BRAÇOS DE LEVANTAMENTO E O ALL-TACH, DE O.OOO" A 0.060".

1 CONTRAPORCA
2 HASTE DE BORRACHA
3 PARAFUSO
4 PORCA/HEX
5 FIXADOR DO COXIM DO BRAÇO
6 PINO/LIGUETA DE ENCAIXE
7 TAMPA DA GRAXEIRA
8 DEGRAU
9 Arruela lisa
10 PORCA/SPIRALOCK™
11 CALÇO
12 CALÇO
13 PINO
14 CALÇO
15 BRAÇO DE LEVANTAMENTO
16 PINO/PIVÔ MULTI-TACH
17 PROTEÇÃO DO BRAÇO
18 PARAFUSO/AUTOROSCANTE
19 CONEXÃO DA GRAXEIRA
20 PARAFUSO
21 PARAFUSO
22 PARAFUSO

Remoção e Instalação do Braço de Levantamento

Procedimento de Remoção

1. Abaixe o braço de levantamento.
2. Remova a caçamba ou o acessório da minicarregadeira.

ADVERTÊNCIA

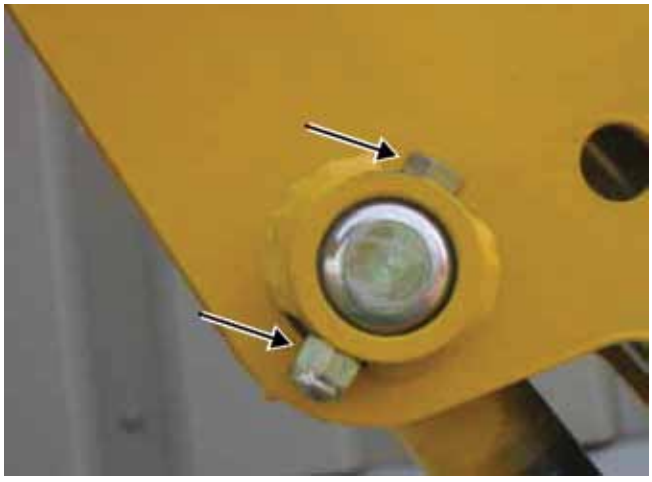
ANTES de continuar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

• Alivie pressão do sistema hidráulico.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

3. Conecte um guincho apropriado no braço de levantamento.
4. Remova a contraporca e o parafuso que prendem o pino do pivô do cilindro de levantamento no braço de levantamento.

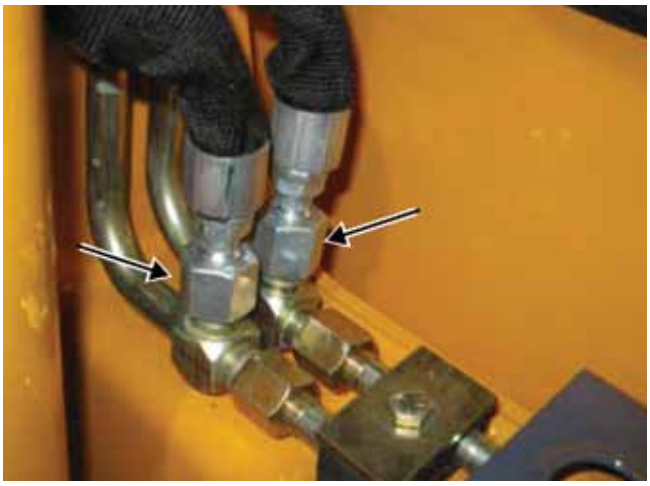


5. Com o cilindro de levantamento suportado, remova o pino do cilindro de levantamento do braço de levantamento.
6. Repita os passos 4 e 5 para o outro lado do braço de levantamento.

NOTA: Limpe SEMPRE ao redor das conexões hidráulicas, ANTES de desconectar qualquer linha hidráulica. Após remover linhas hidráulicas, tampe as extremidades para impedir a contaminação do sistema hidráulico.

NOTA: Para ajudar a montar novamente de forma correta as mangueiras hidráulicas e tubos, marque-os antes da desmontagem com um lápis resistente a óleo ou com um marcador ou outro material apropriado para marcar.

7. Desconecte as mangueiras dos cilindros de inclinação inferior e superior dos tubos de aço na parte superior da travessa do braço de levantamento.

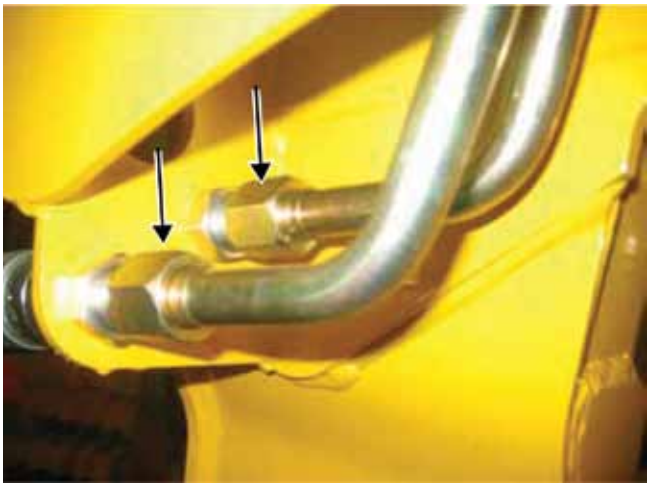


8. Repita o passo 7 para o outro lado da travessa do braço de levantamento.
9. Remova o engate de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
10. Remova ambos cilindros de inclinação do braço de levantamento de acordo com o procedimento descrito no capítulo Sistema Hidráulico.
11. Remova os seis parafusos que prendem o degrau à parte superior da travessa do braço de levantamento.

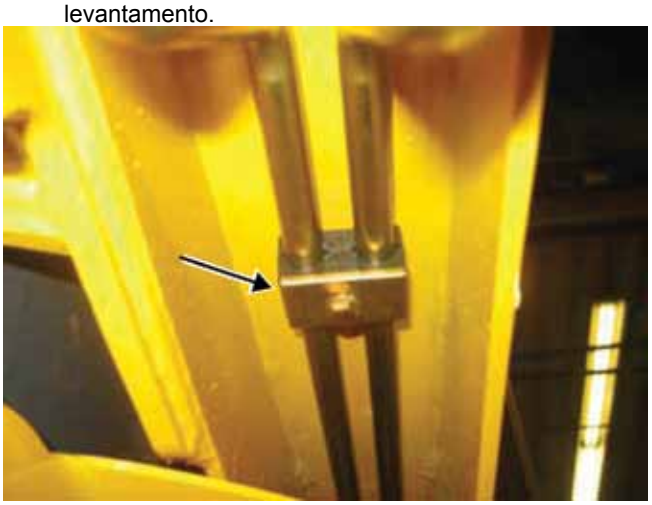
12. Remova os parafusos, placas/tampa e braçadeiras do tubo dos tubos de inclinação. Remova os tubos de inclinação.
13. Usando um guincho apropriado, levante o braço de levantamento para obter acesso às mangueiras hidráulicas e às conexões do tubo de inclinação.
14. Desconecte as mangueiras hidráulicas dos tubos hidráulicos em ambos lados do braço de levantamento.

15. Modelos com Alto fluxo: Há mais três tubos hidráulicos de alto fluxo no lado direito do braço de levantamento que devem ser removidos.

16. Desconecte os tubos hidráulicos dos acoplamentos e remova os acoplamentos do braço de levantamento.



17. Remova os parafusos, as placas/tampa e as braçadeiras que prendem os tubos hidráulicos no braço de levantamento. Remova os tubos hidráulicos do braço de levantamento.



18. Remova o parafuso e a contraporca que prendem o pino do pivô do braço de levantamento no chassi. Repita o procedimento no outro lado.

19. Conduza os pinos pivô do braço de levantamento para fora do chassi.
20. Remova o conjunto do braço de levantamento da minicarregadeira com um guincho apropriado.

Procedimento de Instalação

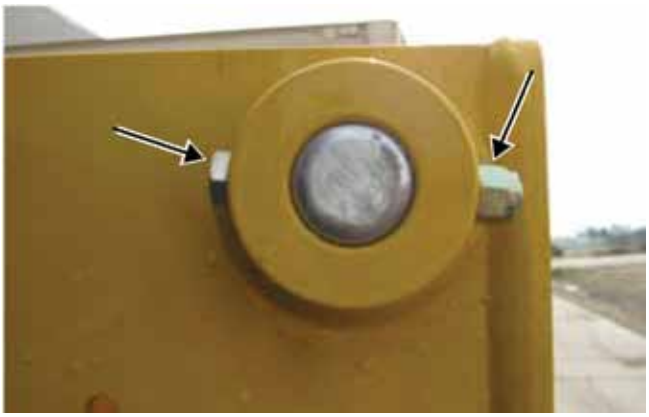
1. Use um guincho apropriado para posicionar o conjunto do braço de levantamento no chassi.

NOTA: Alinhe o braço de levantamento de modo a permitir o acesso à mangueira hidráulica e às conexões do tubo de inclinação que devem ser anexados na parte de baixo do braço de levantamento.

2. Prenda o braço de levantamento no levantador do chassi com dois pinos pivô.

NOTA: Consulte o procedimento de instalação das buchas do braço de levantamento neste capítulo se as buchas necessitarem substituição.

3. Prenda o pino do pivô do braço de levantamento no lugar com dois parafusos e contraporcas.



4. Antes da montagem, limpe todas as conexões hidráulicas para impedir a contaminação do sistema hidráulico.

NOTA: Sobre a localização da estrutura da mangueira hidráulica e suporte do tubo, consulte o capítulo Sistema Hidráulico.

5. Conecte os acoplamentos e tubos hidráulicos no braço de levantamento com parafusos, braçadeiras e placas/tampa.
6. Conecte os tubos hidráulicos aos conjuntos de mangueiras hidráulicas, de acordo com as marcas feitas durante a remoção. Nos modelos com alto fluxo, há mais três tubos hidráulicos de alto fluxo no lado direito do braço de levantamento a serem anexados. Se as marcas não houverem sido feitas antes da remoção, consulte o capítulo Sistema Hidráulico sobre a forma correta de conexão.

7. Conecte os tubos do cilindro de inclinação na travessa com uma braçadeira e parafusos.
8. Conecte os tubos de inclinação na travessa do braço de levantamento com os parafusos, placas/tampa e braçadeiras, usando-os para prendê-los.
9. Conecte o degrau à parte superior da travessa do braço de levantamento com seis parafusos.

10. Usando o guincho, abaixe o braço de levantamento.

11. I nstale o cilindros de inclinação no braço de levantamento de acordo com o procedimento descrito no capítulo Sistema Hidráulico.
12. Instale o engate de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
13. Conecte as mangueiras dos cilindros de inclinação inferior e superior nos tubos de aço na parte superior da travessa do braço de levantamento.

14. Conecte o cilindro de levantamento no braço de levantamento abaixado com pino pivô, parafuso e contraporca. Repita este passo no outro lado.

NOTA: Após remover/substituir qualquer dos componentes do sistema de levantamento/inclinação, bombeie SEMPRE o sistema hidráulico, operando o acessório do braço de levantamento (SEM CARGA) lentamente para cima e para baixo por vários ciclos. Verifique o sistema para ver se há vazamentos de óleo hidráulico seguindo as linhas guia no capítulo Segurança. Abasteça o reservatório hidráulico até que o fluido fique visível no visor de nível de óleo hidráulico no interior do elevador direito do braço de levantamento.

Substituição das Buchas do Braço de Levantamento

ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de segurança com proteções laterais ao operar a máquina ou atritar metal contra metal. Além disso, recomendamos o uso de um material suave (resistente a fragmentos) para amortecer os golpes. A não observância deste cuidado poderá levar a ferimentos graves nos olhos ou em outras partes do corpo.

Procedimento de Substituição

1. Remova o braço de levantamento da minicarregadeira de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
2. Use um punção para empurrar para fora as quatro buchas superiores do braço de levantamento, duas em cada lado do braço de levantamento.

NOTA: Ao aplicar calor nas buchas superiores do braço de levantamento o adesivo será liberado, facilitando a remoção.

3. Limpe o interior da abertura para obter uma superfície lisa, adequada à instalação das novas buchas.
4. Aplique Loctite® 680 ou equivalente nas novas buchas do braço de levantamento e pressione ou conduza-as para dentro do braço de levantamento.
5. Se estiver substituindo buchas elásticas no braço de levantamento abaixado, use um punção para empurra-las para fora do braço de levantamento.
6. Instale novas buchas elásticas, pressionando-as no lugar ou usando um martelo de borracha para conduzi-las para dentro do braço de levantamento.
7. Reinstale o braço de levantamento na minicarregadeira de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.

Instalação e Ajuste do Limitador do Braço de Levantamento

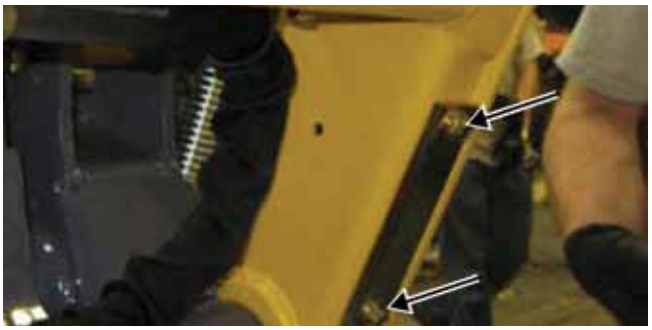
Procedimento de Instalação/Ajuste

NOTA: O limitador do braço de levantamento deve ser calçado de acordo com o necessário, para assegurar que a folga não tenha mais que 1/8" (3 mm) entre os limitadores e o braço de levantamento quando o braço de levantamento estiver completamente abaixado.

1. Abaixe o braço de levantamento e meça as folgas entre os limitadores e o braço de levantamento.

NOTA: Será necessário acrescentar um calço para cada 1/8" (3 mm) de folga.

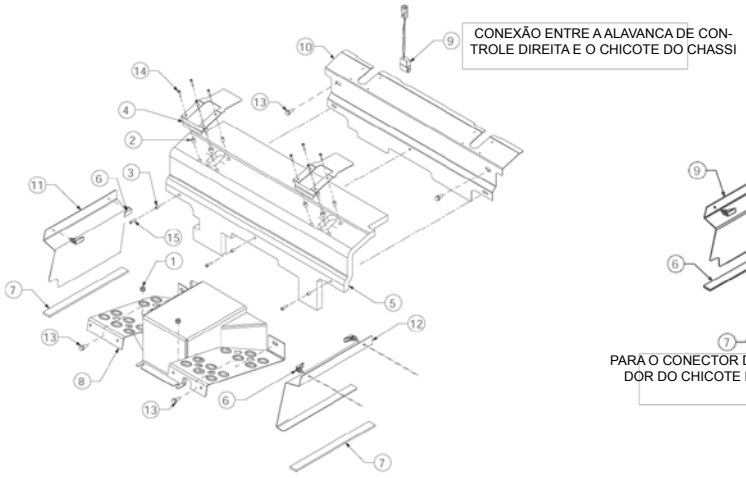
2. Remova o acessório do braço de levantamento. Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.
3. Remova os dois parafusos em cada pilha de calços.



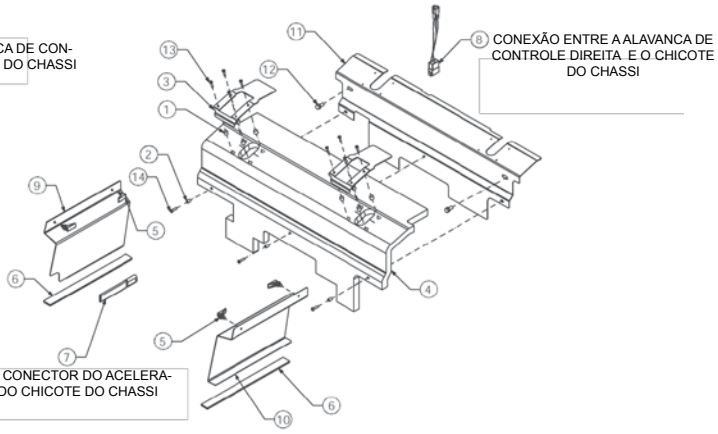
4. Instale o calço e prenda com parafusos. Use Loctite® 242 ou um composto de retenção equivalente.
5. Ligue o motor e abaixe o braço de levantamento. Verifique as folgas e repita o procedimento conforme o necessário.

Componentes da Tampa dos Controles

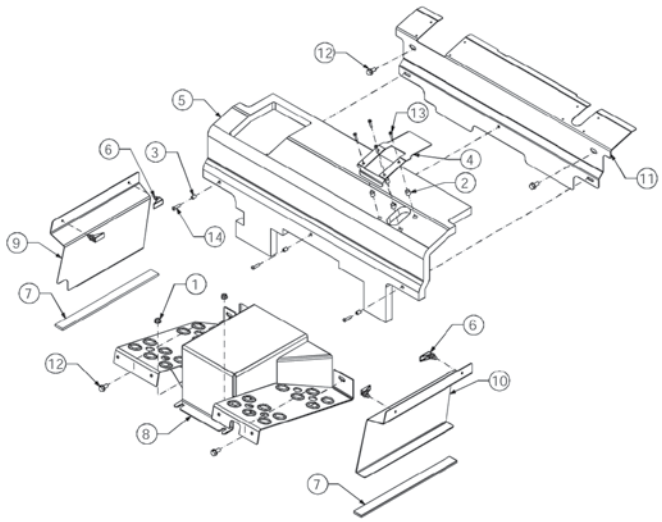
Controles na Barra-T e para Duas Mãos



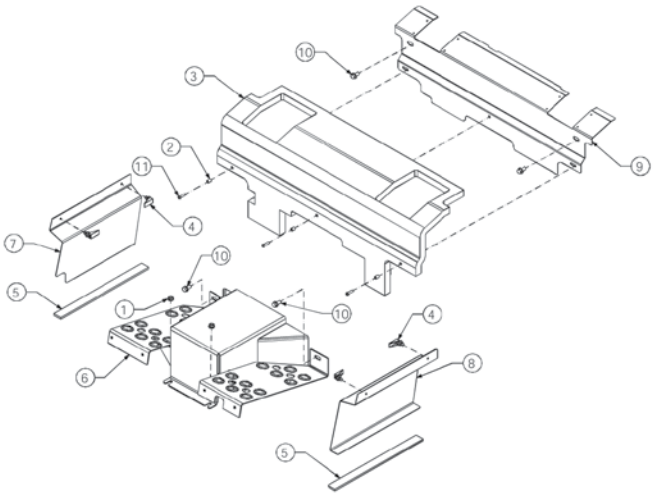
Controles Para Mãos/Pedal



Controles na Barra-T/Joystick



Controles no Joystick Duplo



Controles na Barra-T e para Duas Mãos

1 PORCA/SPIRALOCK™
2 SUPORTE/COIFA
3 ESPAÇADOR
4 TAMPACOIFA
5.ABAFADOR DE SOM
6 TRINCO
7 TIRA DE ESPUMA
8 DIANTEIRA DO CONJUNTO DO ASSOALHO
9 CHICOTE/CABO
10 TAMPA/CONTROLE
11 PAINEL/TAMPA DIREITA
12 PAINEL/TAMPA ESQUERDA
13 PARAFUSO
14 PARAFUSO CÔNICO
15 PARAFUSO

Controles para Mãos/Pedal

1 SUPORTE/COIFA
2 ESPAÇADOR
3 TAMPA/COIFA
4.ABAFADOR DE SOM
5 TRINCO
6 TIRA DE ESPUMA
7 BUJÃO/CHICOTE
8 CHICOTE/CABO
9 PAINEL/TAMPA DIREITA
10 PAINEL/TAMPA ESQUERDA
11 TAMPA/CONTROLE
12 PARAFUSO
13 PARAFUSO CÔNICO
14 PARAFUSO

Controles na Barra-T/Joystick

1 PORCA/SPIRALOCK™
2 SUPORTE/COIFA
3 ESPAÇADOR
4 TAMPA/COIFA
5ABAFADOR DE SOM/PONTA
6 TRINCO
7 TIRA DE ESPUMA
8 DIANTEIRA DO CONJUNTO DO ASSOALHO
9 PAINEL/TAMPA DIREITA
10 PAINEL/TAMPA ESQUERDA
11 TAMPA/CONTROLE
12 PARAFUSO
13 PARAFUSO CÔNICO
14 PARAFUSO D

Controles no Joystick Duplo

1 PORCA/SPIRALOCK™
2 ESPAÇADOR
3 ABAFADOR DE SOM/PONTA
4 TRINCO
5 TIRA DE ESPUMA
6.DIANTEIRA DO CONJUNTO DO ASSOALHO
7 PAINEL/TAMPA DIREITA
8 PAINEL/TAMPA ESQUERDA
9 TAMPA/CONTROLE
10 PARAFUSO
11 PARAFUSO

Remoção e Instalação da Tampa do Assoalho/ Tampa dos Controles

A tampa do assoalho e a tampa dos controles podem ser removidas para obter acesso a conjuntos de alavancas, articulações dos controles, conexões das alavancas de controle, cabos e mangueiras.

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

Procedimento de Remoção

1. Na parte da frente do revestimento abafador de som, remova os três parafusos que prendem o revestimento abafador de som na tampa dos controles.

2. Remova os cinco parafusos autorroscantes que prendem o flange da coifa de borracha na tampa dos controles nos dois apoios de base.

3. Levante as proteções de borracha, vire-as de dentro para fora e, cuidadosamente, levante o revestimento abafador de som, removendo-o da tampa do controle, mantendo os espaçadores.
4. Nas tampas do assoalho:

   Controles para Mãos/Pedal - Remova os quatro parafusos que prendem a tampa de ligação no assoalho do chassi e levante a tampa para fora do chassi.

Controles da Barra-T,para Duas Mãos, Barra-T/Joystick e Joystick Duplo - Remova as duas contraporcas que prendem a tampa do assoalho na tampa dos controles e os dois parafusos para metal que prendem a tampa do assoalho no chassi.

Controles da Barra-T e Para Duas Mãos- Remova a placa de base e desconecte o cabo auxiliar do suporte do cabo e do pedal auxiliar.

5. Remova a tampa do assoalho.

6. Remova os dois parafusos que prendem a placa/tampa do controle na travessa.

7. Levante a tampa dos controles para frente e para cima, removendo-a do chassi.

Procedimento de Instalação - Realize os passos na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação da Travessa

A travessa pode ser removida como uma unidade junto com as alavancas de controle para facilitar o trabalho no bomba hidráulica/hidrostática em tandem que se encontra embaixo da travessa, para realizar serviços nas alavancas de controle.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

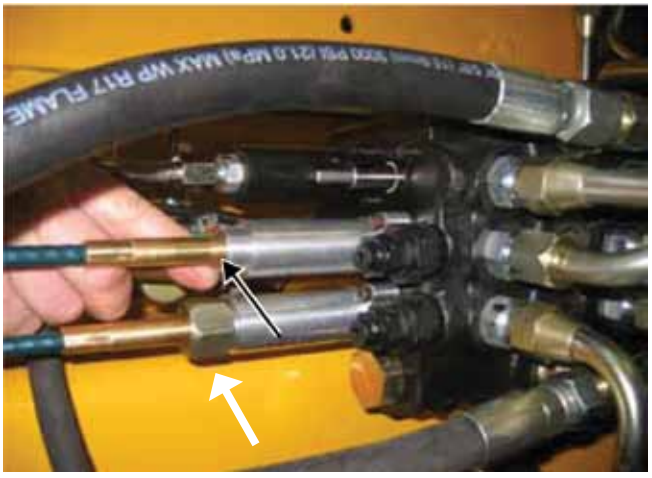
1. Remova a tampa do assoalho e a tampa dos controles de acordo com o procedimento descrito

2. Na válvula principal de controle:

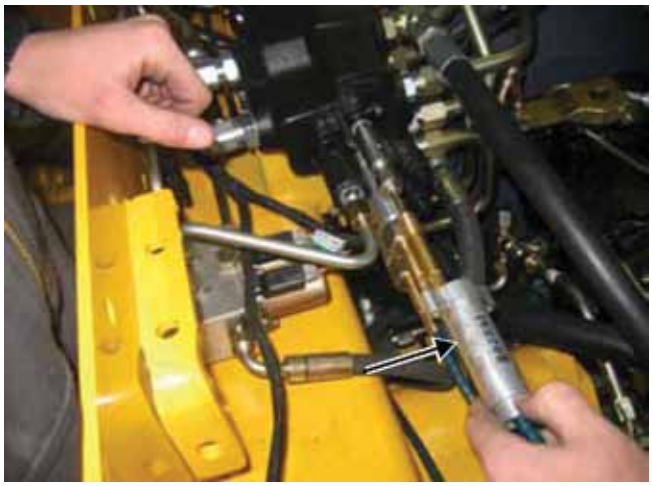
   Controles da Barra-T: Desconecte as hastes dos controles de levantamento e inclinação na válvula de controle. Remova o contrapino no pino presilha para liberar cada haste de controle.

Controles Para Duas Mãos: Desconecte os cabos dos controles de levantamento e inclinação na válvula de controle.

Desenrosque a extremidade do cabo da tampa.



Remova os dois parafusos que prendem cada tampa.



Remova os pinos que prendem os cabos de levantamento e inclinação na válvula de controle e remova os cabos.

Controles na Barra-T/Joystick: Desconecte as duas mangueiras na parte da frente da válvula de controle e as duas mangueiras na parte de trás da válvula de controle.

3. **Controles na Barra-T, Para Duas Mãos, Mãos/Pedal e Barra-T/Joystick:** Embaixo da travessa, localize as duas barras de controle de sistema de traçãoque conectam o tubo pivô na parte superior da bomba hidrostática do braço de controle. Desconecte ambas as barras de controle do tubo pivô.

4. Controles no Joystick Duplo: Desconecte as cinco mangueiras de pressão da bomba hidrostática e as duas mangueiras de pressão da válvula solenóide, à esquerda da bomba.

Desconecte as duas mangueiras de pressão na parte da frente da válvula de controle.

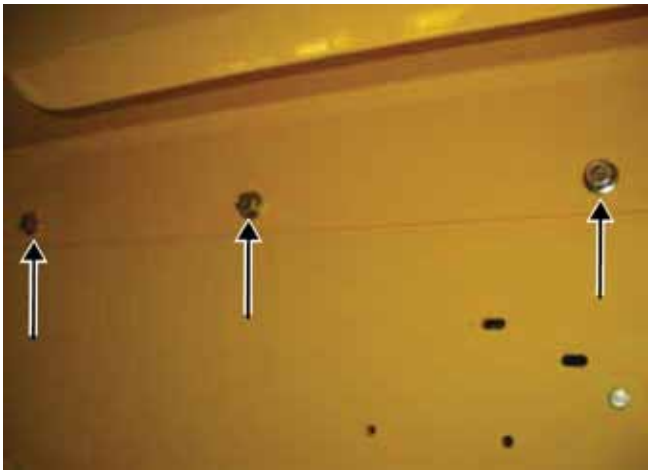
Desconecte as duas mangueiras de pressão na parte de trás da válvula de controle.

NOTA: Limpe SEMPRE ao redor das conexões hidráulicas, ANTES de desconectar qualquer linha hidráulica. Após remover linhas hidráulicas, tampe as extremidades para impedir a contaminação do sistema hidráulico.

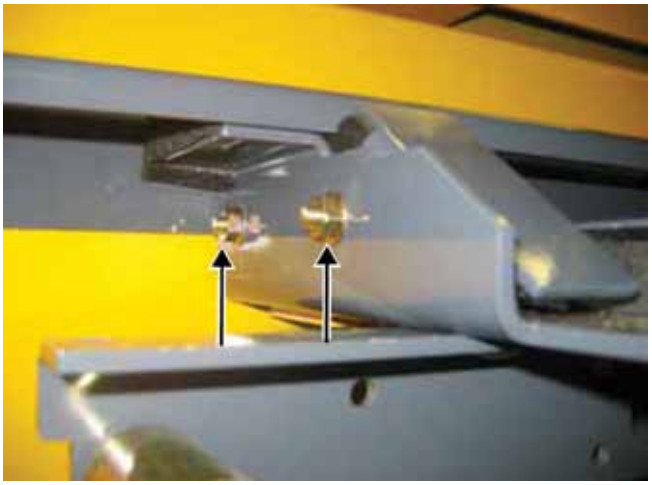
NOTA: Para ajudar a montar novamente de forma correta as mangueiras hidráulicas e tubos, marque-os antes da desmontagem com um lápis resistente a óleo ou com um marcador ou outro material apropriado para marcar.

5. Desconecte todos os conectores elétricos ligados nas alavancas de controle.

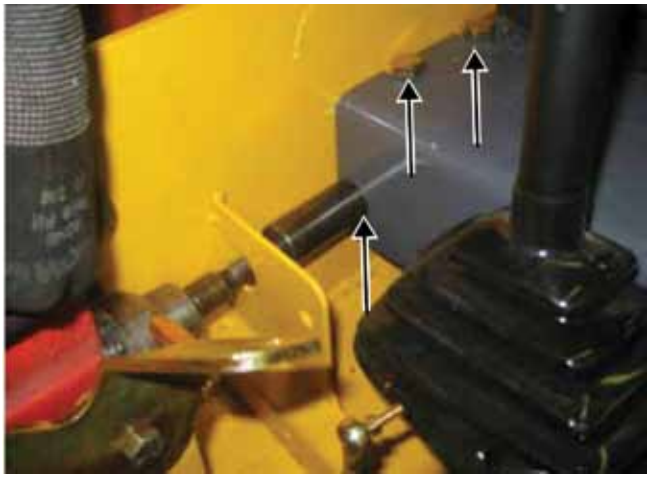
6. Na parte externa do chassi, remova os três parafusos que prendem os painéis da ROPS/FOPS em cada lado do chassi e remova os painéis.



7. No interior do chassi, remova os dois parafusos e as contraporcas que prendem os painéis da ROPS/FOPS na travessa.



8. Remova os três parafusos que prendem a travessa em cada lado do chassi.



9. Com a ajuda de outra pessoa, levante cuidadosamente a travessa para fora do chassi.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Sensor de Combustível

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Drene o tanque de combustível em um recipiente limpo e aprovado . Drene o combustível até chegar abaixo do suporte do sensor (½ da capacidade).
2. Desconecte os dois cabos do sensor.

3. Remova os cinco parafusos que prendem o sensor, depois remova o sensor e a junta do tanque.

Procedimento de Instalação

1. Limpe o adesivo da junta usada do tanque de combustível.

2. Instale uma nova junta com Form-A-Gasket #765-1211 (ou equivalente) para vedar a abertura do sensor no tanque de combustível.

3. Com a boia na parte de trás do tanque de combustível, instale o sensor no tanque de combustível.
4. Instale quatro dos cinco parafusos através do sensor no tanque de combustível. Não aperte demais.
5. Conecte o cabo #25 (marrom) no prisioneiro central com a porca e o cabo #0 (preto) no prisioneiro do terra com os cinco parafusos.

Remoção e Instalação da Grade Traseira

A grade traseira está parafusada no chassi e pode ser removida para realizar serviços no sistema de arrefecimento, no motor, na ventoinha e nos anéis de reforço.

Procedimento de Remoção

1. Abra a tampa de acesso ao motor e abra a grade traseira completamente.
2. Desconecte o chicote do cabo das lanternas.

3. Remova: parafuso, arruela e contraporca que prendem a grade no chassi.

4. Suporte a grade traseira com um guincho apropriado e levante-a para fora de seus suportes.

Procedimento de Instalação - Realize os passos na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação da trava da Grade Traseira

Procedimento de Remoção

1. Abra a grade traseira e trave-a aberta usando o pino de travamento.

2. Remova as duas contraporcas que prendem a trava na grade traseira.

3. Puxe para fora os dois parafusos, as arruelas e as buchas e remova a trava.

Procedimento de Instalação - Realize os passos na ordem inversa à da remoção.

NOTAS SOBRE ESTE CAPÍTULO

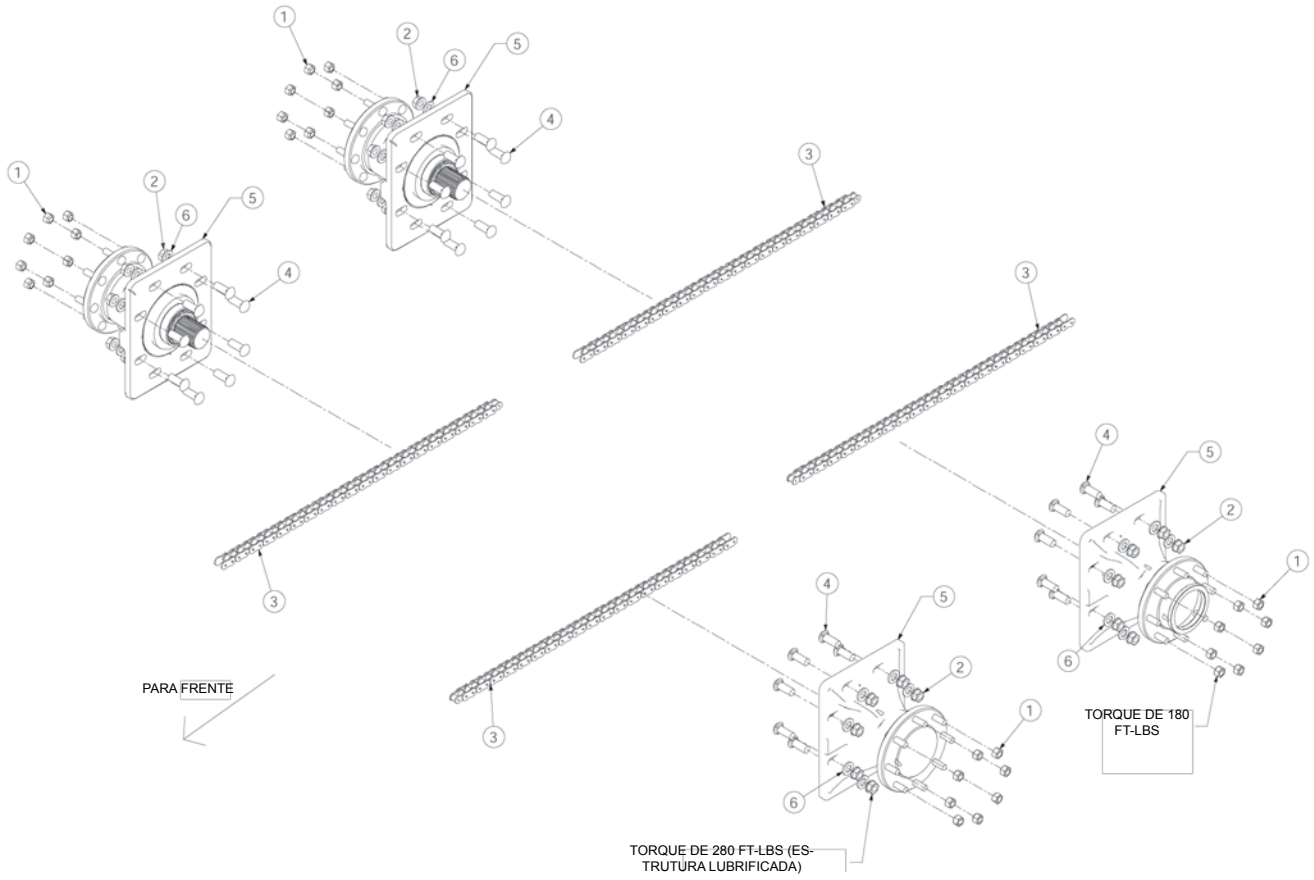
Introdução

Este capítulo abrange os procedimentos de remoção, instalação, montagem e ajuste dos componentes do sistema de tração das minicarregadeiras das Series II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056. Os componentes do sistema de tração incluídos neste capítulo são mostrados abaixo.

As minicarregadeiras estão equipadas com um conjunto de bomba hidrostática acoplada a um motor diesel, fornecendo energia hidrostática aos dois motores de acionamento hidrostático de deslocamento fixo. O motores de acionamento estão diretamente conectados com os alojamentos das correntes. De uma velocidade ou de duas velocidades, cada motor aciona um ajuste das rodas em cada lado da minicarregadeira, através de uma corrente e um sistema de roda dentada.

Os procedimentos de serviço relacionados com a bomba hidrostática e os motores de acionamento podem ser encontrados no capítulo Sistema Hidrostático.

Componentes do Sistema de tração



1 PORCAS DAS RODAS
2 PORCA/SPIRALOCK™
3 CORRENTE
4 PARAFUSO
5 CONJUNTO EIXO
6 Arruela lisa

Ajuste da Corrente de Acionamento

A tensão da corrente de acionamento da minicarregadeira deve ser verificada a cada 250 horas de funcionamento.

Procedimento de Ajuste

ADVERTÊNCIA

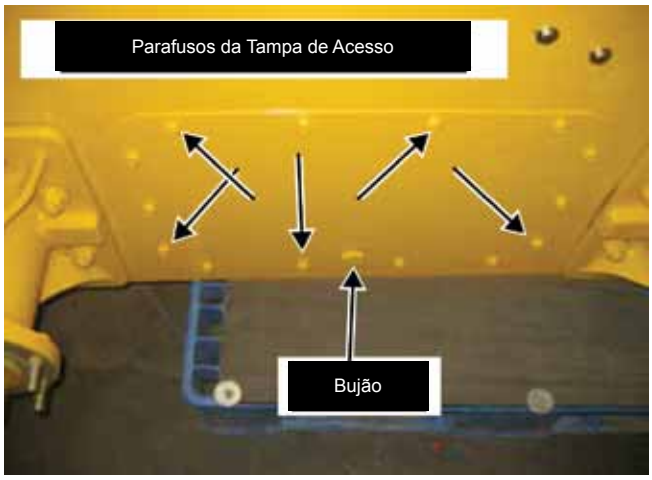
Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

• Levante e suporte com segurança a minicarregadeira de forma a que todos os quatro pneus fiquem levantados do piso.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova as rodas e os pneus no lado em que a minicarregadeira deve receber serviço.
2. Remova os 14 parafusos cônicos na tampa de acesso ao alojamento das correntes (entre os pneus) para obter acesso à corrente de acionamento.



3. Drene o óleo do alojamento das correntes. Consulte o procedimento descrito no capítulo Lubrificação.
4. A deflexão correta da corrente deve ser de ½" @ 20 lbs. força (13 mm @ 89 N) - na metade do curso entre as rodas dentadas.
5. Para ajustar a tensão da corrente, afrouxe as oito contraporcas nos dois eixos, em um dos lados da minicarregadeira. Usando uma barra para alavancar, empurre os eixos para fora de suas ranhuras, para apertar a corrente.

6. Depois que a correta tensão da corrente for obtida, reaperte as contraporcas no eixo. As contraporcas na carcaça do eixo devem receber torque de 280 ft.-lbs. (380 N•m).

NOTA: A corrente de acionamento deve ter um mínimo de 1/2" (13 mm) de deflexão; apertá-la demasiado provocará desgaste precoce da corrente de acionamento e da roda dentada.

7. Raspe o RTV usado e volte a aplicar RTV novo (resistente a óleo). Reinstale a tampa de acesso.

8. Remova o bujão de abastecimento na tampa de acesso ao alojamento das correntes.
9. Volte a adicionar o óleo do alojamento das correntes até que o óleo chegue na parte de cima do bujão de abastecimento.
10. Reinstale as rodas e os pneus. O torque das porcas das rodas deve ser de 180 ft.-lbs. (244 N•m).
11. Repita o procedimento de ajuste no outro lado.

Remoção e Instalação do Conjunto da Carcaça do Eixo

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

• Levante e suporte com segurança a minicarregadeira de forma a que todos os quatro pneus fiquem levantados do piso.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova as rodas e os pneus no lado da minicarregadeira que está recebendo serviço.
2. Drene o óleo do alojamento das correntes. Consulte o procedimento descrito no capítulo Lubrificação.
3. Remova o tampa de acesso ao alojamento das correntes.
4. Conecte um guincho apropriado no conjunto do eixo para suportar o peso do conjunto. Remova as oito contraporcas e arruelas que prendem a carcaça do eixo no chassi.

5. Puxe a carcaça do eixo para fora do chassi.

NOTA: Será necessário inserir uma barra para alavancar ou um formão entre o chassi e a carcaça do eixo para afrouxar os eixos.

Procedimento de Instalação

1. Suporte o conjunto da carcaça do eixo com um guincho apropriado.
2. Instale um novo anel O-ring no conjunto da carcaça do eixo, untando-o antes com graxa.
3. Alinhe os orifícios na carcaça do eixo com os prisioneiros no chassi e pressione a carcaça do eixo no lugar.
4. Instale as oito arruelas e contraporcas que prendem a carcaça do eixo no chassi (aperte com a mão neste ponto).
5. Instale e ajuste as correntes de acionamento de acordo com o procedimento descrito neste capítulo. Torque da porca do eixo: 280 ft.-lbs. (380 N•m).
6. Reinstale o tampa de acesso ao alojamento das correntes usando RTV resistente a óleo (ou equivalente) entre a tampa e o alojamento das correntes.
7. Volte a abastecer o óleo do alojamento das correntes até que o óleo chegue na parte de cima do bujão de abastecimento.

8. Reinstale as rodas e os pneus. Torque das porcas das rodas: 180 ft.-lbs. (244 N•m).
9. Repita o procedimento de ajuste no outro lado.

Remoção e Instalação da Corrente de Acionamento

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

• Levante e suporte com segurança a minicarregadeira de forma a que todos os quatro pneus fiquem levantados do piso.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova as rodas e os pneus no lado da minicarregadeira que está recebendo serviço.
2. Drene o óleo do alojamento das correntes. Consulte o procedimento descrito no capítulo Lubrificação.
3. Remova os 14 parafusos cônicos na tampa de acesso ao alojamento das correntes para obter acesso à corrente de acionamento.
4. Em cada corrente de acionamento: afrouxe as oito contraporcas do conjunto do eixo presas na corrente. deslize o conjunto do eixo nas ranhuras para afrouxar a tensão da corrente.

5. Suportando o eixo com um guincho apropriado, puxe a carcaça do eixo para fora do alojamento das correntes para permitir que a roda dentada na carcaça do eixo caia dentro do alojamento das correntes.

6. Deslize a corrente de acionamento para fora da roda dentada da carcaça do eixo. Depois, deslize a corrente de acionamento para fora da roda dentada dos motores de acionamento

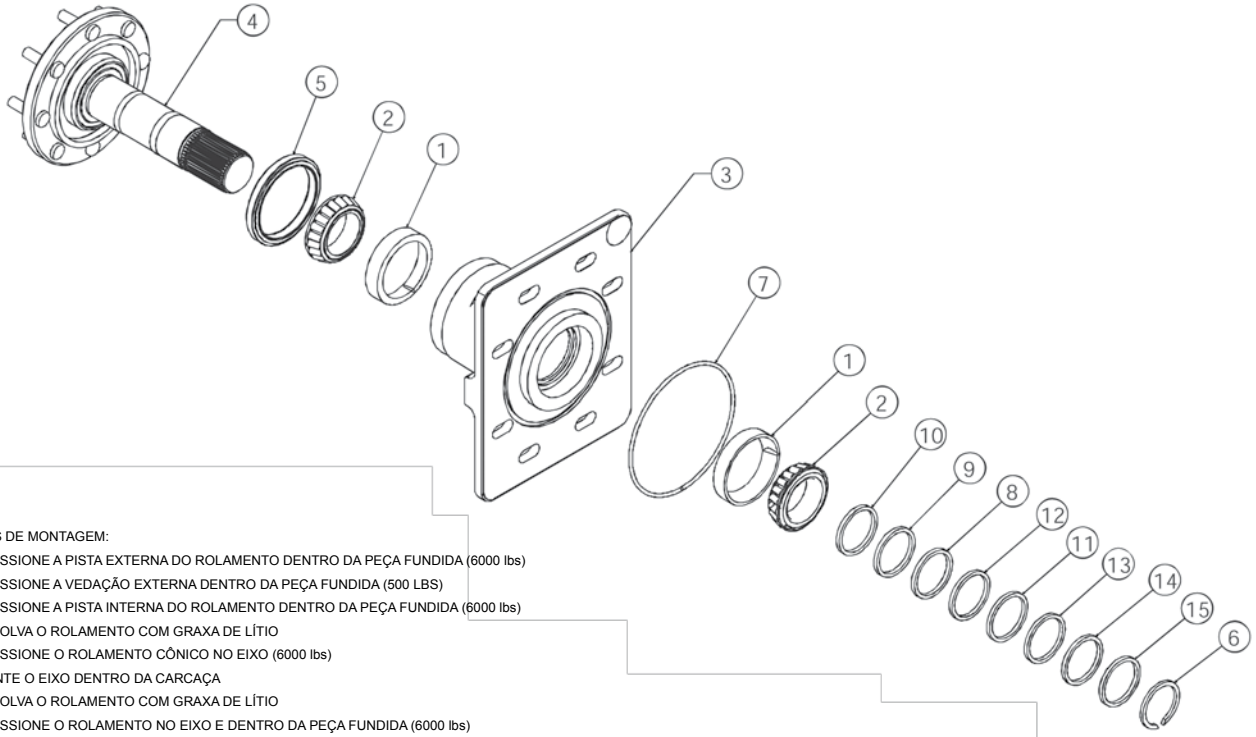
7. Remova a corrente de acionamento do alojamento das correntes.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências do Procedimento de Remoção. Depois, realize os passos que seguem:

NOTA: Ao instalar as correntes de acionamento nos lados esquerdo e direito, instale a parte interna da corrente primeiro.

1. Enrole a corrente ao redor da roda dentada do eixo.
2. Enrole a corrente ao redor da roda dentada do motor de acionamento.
3. Ajuste a corrente de acionamento com a tensão correta de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
4. Instale a tampa de acesso aos alojamentos das correntes usando selante RTV resistente a óleo (ou equivalente) entre a tampas e os alojamentos das correntes. Volte a abastecer o óleo do alojamento das correntes até que chegue na parte de cima do bujão de abastecimento.
5. Reinstale as rodas e os pneus. Torque das porcas das rodas: 180 ft.-lbs. (244 N•m).

Componentes do Conjunto do Eixo



NOTAS DE MONTAGEM:

1) PRESSIONE A PISTA EXTERNA DO ROLAMENTO DENTRO DA PEÇA FUNDIDA (6000 lbs)
2) PRESSIONE A VEDAÇÃO EXTERNA DENTRO DA PEÇA FUNDIDA (500 LBS)
3) PRESSIONE A PISTA INTERNA DO ROLAMENTO DENTRO DA PEÇA FUNDIDA (6000 lbs)
4) ENVOLVA O ROLAMENTO COM GRAXA DE LÍTIO
5) PRESSIONE O ROLAMENTO CÔNICO NO EIXO (6000 lbs)
6) MONTE O EIXO DENTRO DA CARCAÇA
7) ENVOLVA O ROLAMENTO COM GRAXA DE LÍTIO
8) PRESSIONE O ROLAMENTO NO EIXO E DENTRO DA PEÇA FUNDIDA (6000 lbs)
9) INSTALE O ANEL RETENTOR
10) MEÇA A FOLGA ENTRE O ROLAMENTO E O ANEL RETENTOR
11) REMOVA O ANEL RETENTOR
12) INSTALE UMA ARRUELA ESPECIAL DE ESPESSURA APROPRIADA
13) INSTALE O ANEL RETENTOR E REMOVA A PRESSÃO

NOTA: TODAS AS ARRUELAS ESPECIAIS DEVEM SER USADAS DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES.

1 CAPA DO ROLAMENTO
2 ROLAMENTO CÔNICO
3 CARCAÇA USINADA DO EIXO
4 CONJUNTO DO EIXO C/PRISIONEIROS
5 VEDAÇÃO/EIXO
6 ANEL RETENTOR/EXTERNO
7 ANEL O-RING
8 ARRUELA/ESPECIAL
9 ARRUELA/ESPECIAL
10 ARRUELA/ESPECIAL
11 ARRUELA/ESPECIAL
12 ARRUELA/ESPECIAL
13 ARRUELA/ESPECIAL
14 ARRUELA/ESPECIAL
15 ARRUELA/ESPECIAL

Desmontagem e Montagem do Eixo e do Rolamento da Roda

Procedimento de Desmontagem

1. Remova o conjunto da carcaça do eixo de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
2. Coloque o conjunto da carcaça do eixo em uma bancada e aperte na morsa. Tome cuidado para não apertar os componentes entrelaçados de forma a serem danificados.
3. Remova o anel retentor externo e as arruelas do semieixo.
4. Remova o rolamento cônico do semieixo.
5. Remova o eixo da carcaça do eixo.
6. Remova a vedação de borda dupla, a pista externa do rolamento e a pista interna do rolamento da carcaça do eixo.
7. Remova o rolamento cônico do semieixo.

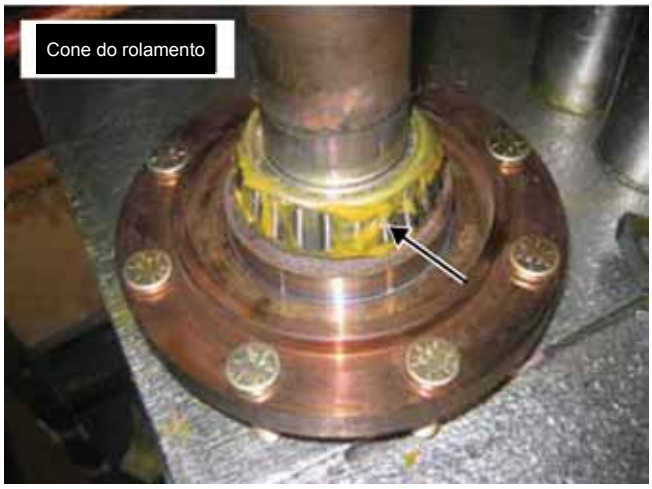
Procedimento de Montagem

NOTA: Envolva os cones do rolamentos com graxa sintética, antes da montagem.

1. Coloque a carcaça do eixo em uma morsa de forma a que o eixo possa ser girado. Tome cuidado para não apertar os componentes entrelaçados da carcaça do eixo de forma a serem danificados.
2. Instale a capa do rolamento na carcaça do eixo com a força de 6000 lbf. (26,7 kN).

3. Instale a vedação de borda dupla do eixo na carcaça do eixo. Use um instalador adequado ou uma prensa para embutir todos os componentes até atingir o fundo.

4. Gire a carcaça do eixo para cima e pressione mais uma capa do rolamento no outro lado da carcaça do eixo com a força de 6000 lbf. (26,7 kN).
5. Coloque o semieixo em uma superfície plana com o eixo na vertical. Pressione o rolamento cônico no semieixo com um instalador apropriado ou uma prensa com a força de 6000 lbf. (26,7 kN). Anote a orientação do primeiro rolamento cônico.

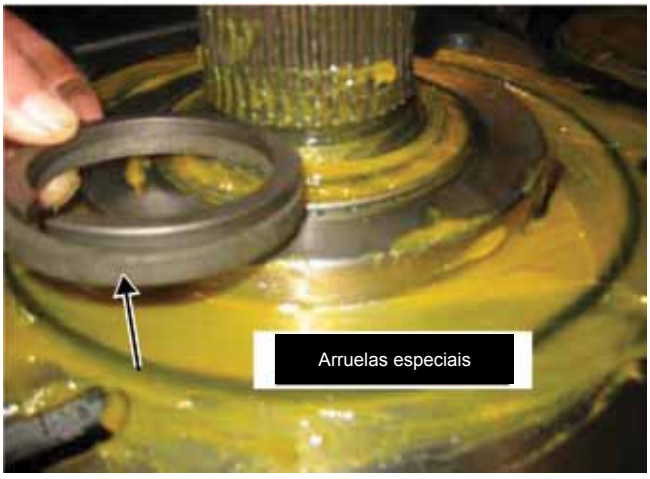


6. Insira o semieixo dentro da carcaça do eixo.

NOTA: A tolerância para a folga permitido da extremidade no semieixo é de 0.000” a 0.005” (0.0 mm a 0.127 mm) com o eixo girando livremente. Adicione calços para aumentar a folga na extremidade ou remova os calços para diminuir a folga na extremidade.

7. Instale o rolamento cônico internamente com uma força de 6000 lbf. (26,7 kN).

8. Instale a arruela especial com espessura apropriada para preencher o espaço abaixo dos dentes do eixo e acima da carcaça do eixo.



9. Assente o anel retentor externo nas ranhuras do semieixo e remova a pressão com um martelo de metal e um punção de aço.

10. Aplique graxa sintética nas estrias do semieixo e na parte da frente da carcaça do eixo para proteger os anéis O-ring e vedações contra danos.

11. Monte o conjunto da carcaça do eixo no chassi de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.

NOTAS SOBRE ESTE CAPÍTULO

Introdução

Este capítulo abrange os procedimentos de remoção, instalação, montagem e ajuste do equipamento de controle padrão e opcional das minicarregadeiras Gehl Series II 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056.

Identificação do Equipamento

Devido à variedade de opções disponíveis, é IMPORTANTE identificar adequadamente o equipamento, antes de começar o procedimentos de serviço.

Ilustrações e fotos são fornecidas juntamente com os procedimentos para ajudar na realização de serviços neste equipamento.

Controles Para Mãos/Pedal

Nas minicarregadeiras com “Controles para Mãos/Pedal” as alavancas de controle de acionamento esquerda e direita operam independentemente uma da outra. Ao empurrar as alavancas para frente juntas, a minicarregadeira se moverá para frente. Ao empurrar uma mais para frente que a outra, a minicarregadeira virará. Pedais separados controlam as funções de levantamento e inclinação do braço de levantamento e da caçamba. A aceleração do motor é controlada por um botão acelerador manual, localizada no painel direito de instrumentos. Um pino trava está localizado na alavanca de controle direita, o qual controla o sistema hidráulico auxiliar padrão. Em modelos com alto fluxo, um interruptor giratório no painel direito de instrumentos ativa o alto fluxo do sistema hidráulico.

Controles Para Duas Mãos

Nas minicarregadeiras com “Controles Para Duas Mãos”, as alavancas de controle de acionamento esquerda e direita com manoplas pivotantes operam independentemente uma da outra. Ao empurrar as alavancas para frente juntas, a minicarregadeira se moverá para frente. Ao empurrar uma mais para frente que a outra, a minicarregadeira virará. A alavanca de controle esquerda também opera as funções de levantamento do braço. A alavanca de controle direita também opera as funções de inclinação da caçamba. A aceleração do motor é controlada pelo pedal do acelerador e/ou botão acelerador manual no painel direito de instrumentos. O sistema hidráulico auxiliar de fluxo padrão é controlado por um pedal. Nos modelos com alto fluxo, um interruptor giratório no painel direito de instrumentos ativa o alto fluxo do sistema hidráulico.

Controles no Joystick Duplo

Nas minicarregadeiras com “Controles no Joystick Duplo”, o Joystick esquerdo opera o sistema de tração. O Joystick direito opera as funções de levantamento e inclinação do braço de levantamento e da caçamba. A aceleração do motor é controlada pelo pedal do acelerador e/ou pelo botão acelerador manual no painel direito de instrumentos. Um interruptor giratório no Joystick direito controla o sistema hidráulico auxiliar em conjunto com um interruptor tipo botão de trava vermelho na parte da frente do Joystick. Nos modelos com alto fluxo, um interruptor giratório no painel direito de instrumentos ativa o sistema hidráulico de alto fluxo.

Controles na Barra-T/Joystick

Nas minicarregadeiras com “Controles na Barra-T/Joystick”, o Joystick direito controla as funções de levantamento e inclinação do braço de levantamento e da caçamba e a barra-T esquerda opera o sistema de tração em ambos lados da minicarregadeira A aceleração do motor é controlada pelo pedal do acelerador e/ou pelo botão acelerador manual no painel direito de instrumentos. Um interruptor giratório no Joystick direito controla o sistema hidráulico auxiliar em conjunto com um interruptor tipo botão de trava vermelho na parte da frente do Joystick. Nos modelos com alto fluxo, um interruptor giratório no painel de instrumentos direito ativa o sistema hidráulico de alto fluxo.

Controles na Barra-T

Nas minicarregadeiras com “Controles na Barra-T”, a barra-T esquerda opera o sistema de tração e as bombas em ambos lados da minicarregadeira . A barra-T direita controla as funções de levantamento e inclinação do braço de levantamento e da caçamba. A aceleração do motor é controlada pelo pedal do acelerador e/ou pelo botão acelerador manual no painel de instrumentos direito. O sistema hidráulico auxiliar de fluxo padrão é controlado por um pedal. Nos modelos com alto fluxo, um interruptor giratório no painel direito de instrumentos ativa o alto fluxo do sistema hidráulico.

Controle de Flutuação

A flutuação nas minicarregadeiras é controlada por um botão interruptor na alavanca de controle direita, que acende uma luz no painel de instrumentos.

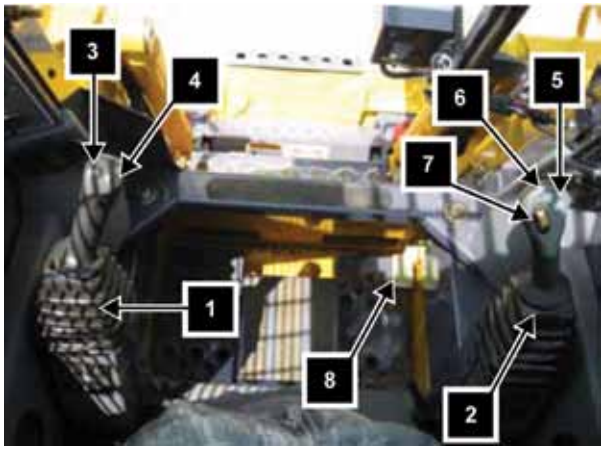
Controle de Duas Velocidades

As minicarregadeiras que possuem esta opção incluem ajustes de velocidade alta/baixa. Estes são controlados por um botão interruptor na alavanca esquerda de controle, que acende uma luz no painel de instrumentos.

Controle de deslocamento Hydraglide™

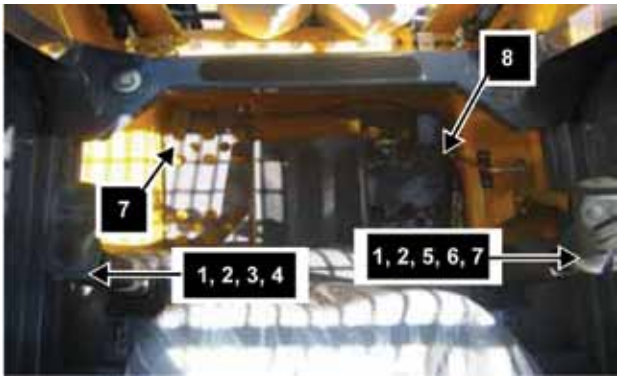
A opção de controle de deslocamento Hydraglide™ é controlada por um botão interruptor na alavanca direita de controle, que acende uma luz no painel de instrumentos.

Localização dos Controles - Joysticks Duplo



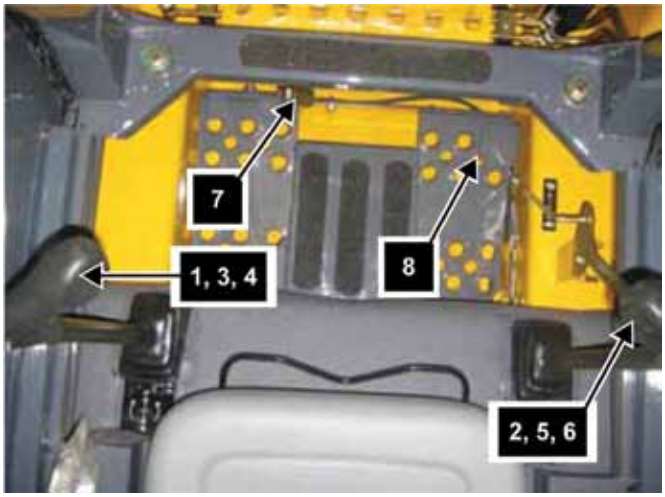
1 - Controle de acionamento
2 - Controles de levantamento/inclinação
3 - Interruptor de botão de duas velocidades
4 - Botão da buzina
5 - Interruptor do controle Hydraglide™
6 - Interruptor de controle de flutuação
7 - Interruptor do sistema hidráulico auxiliar
8 - Pedal Acelerador
9 - Botão acelerador manual
10 - Controle auxiliar de alto fluxo
11 - Botão auxiliar de trava do sistema hidráulico

Localização dos Controles - Para Duas Mãos



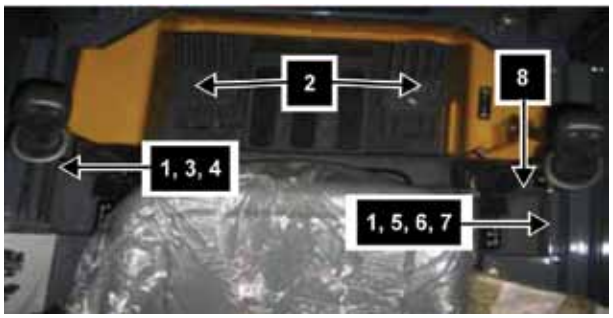
1 - Controle de acionamento
2 - Controles de levantamento/inclinação
3 - Interruptor de botão de duas velocidades
4 - Botão da buzina
5 - Interruptor do controle Hydraglide™
6 - Interruptor de controle de flutuação
7 - Sistema hidráulico auxiliar
8 - Pedal Acelerador
9 - Botão Acelerador manual
10 - Controle auxiliar de alto fluxo

Localização dos Controles - na Barra-T



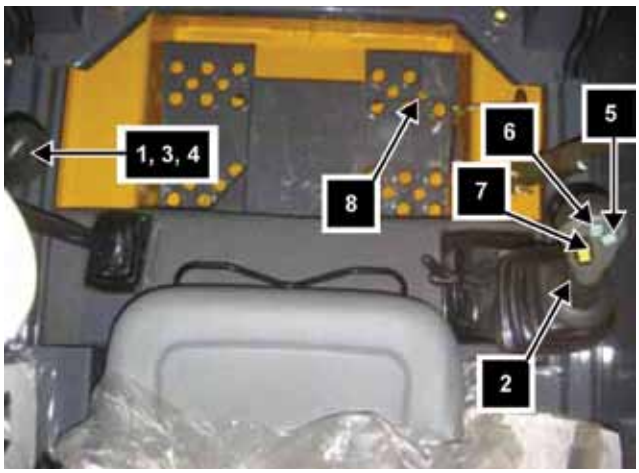
1 - Controle de acionamento
2 - Controles de levantamento/inclinação
3 - Interruptor de botão de duas velocidades
4 - Botão da buzina
5 - Interruptor do controle Hydraglide™
6 - Interruptor de controle de flutuação
7 - Sistema hidráulico auxiliar
8 - Pedal Acelerador
9 - Botão do acelerador manual
10 - Controle auxiliar de alto fluxo

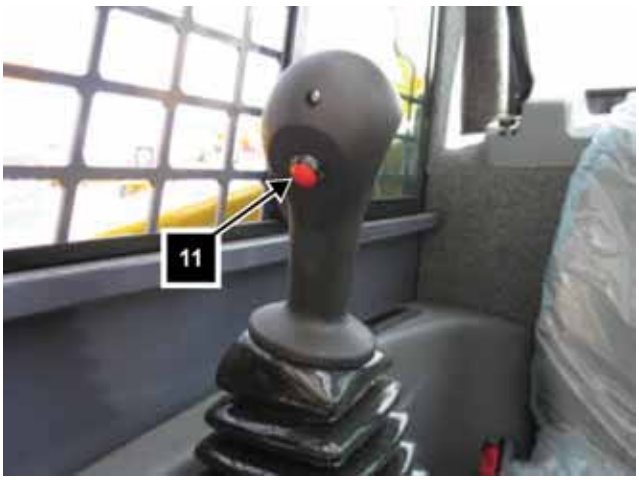
Localização dos Controles - das Mãos/Pedal



1 - Controle de acionamento
2 - Controles de levantamento/inclinação
3 - Interruptor de botão de duas velocidades
4 - Botão da buzina
5 - Interruptor do controle Hydraglide™
6 - Interruptor de controle de flutuação
7 - Sistema hidráulico auxiliar
9 - Botão do acelerador manual
10 - Controle auxiliar de alto fluxo

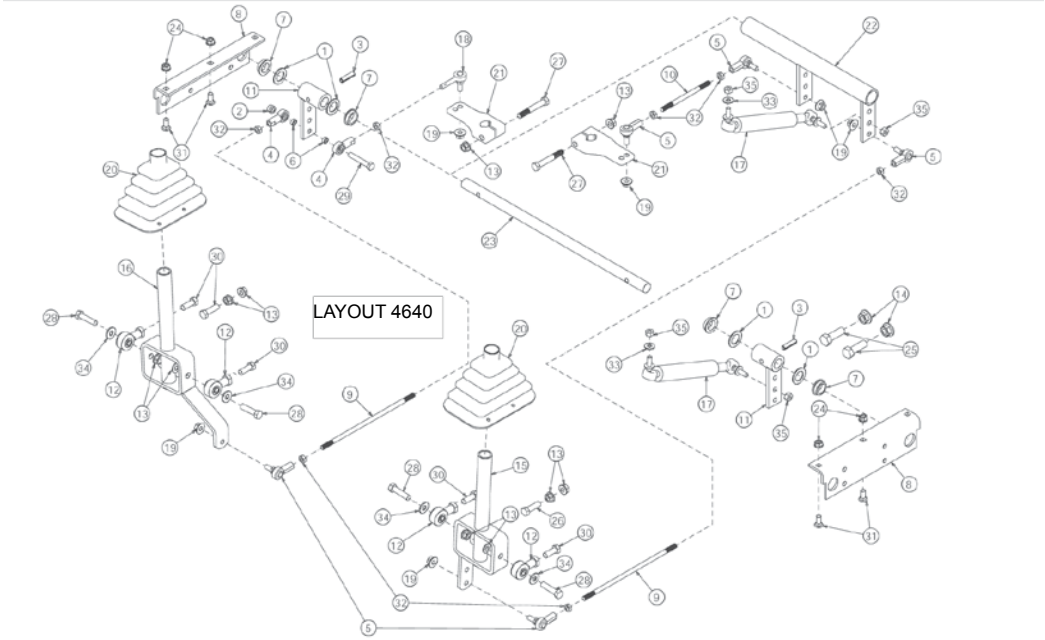
Localização dos Controles - na Barra-T/Joystick

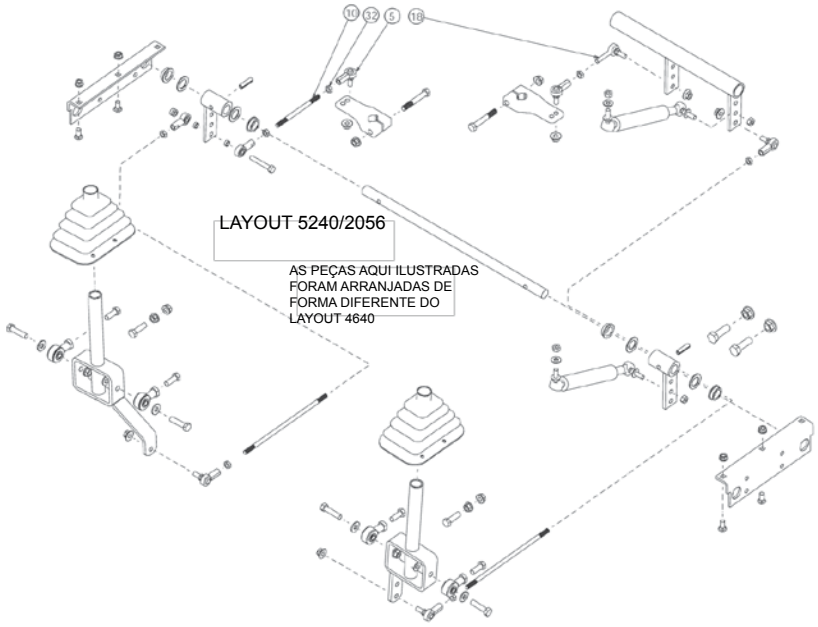




1 - Controle de acionamento
2 - Controles de levantamento/inclinação
3 - Interruptor de botão de duas velocidades
4 - Botão da buzina
5 - Interruptor do controle Hydraglide™
6 - Interruptor de controle de flutuação
7 - Interruptor do sistema hidráulico auxiliar
8 - Pedal Acelerador
9 - Botão do acelerador manual
10 - Controle auxiliar de alto fluxo
11 - Botão auxiliar de trava do sistema hidráulico

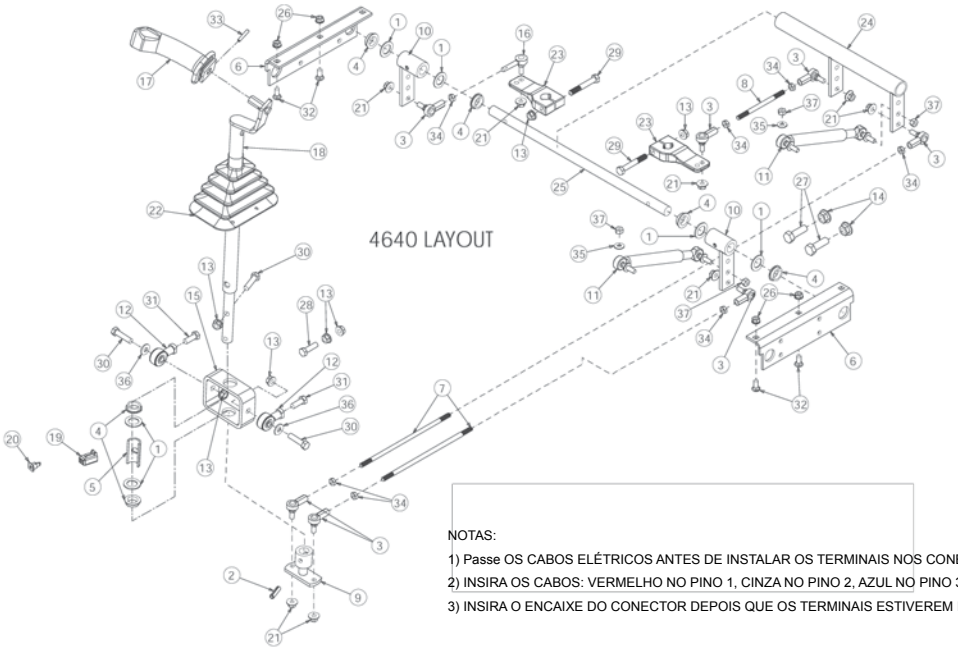
Componentes de Sistema de tração- Controles Para Duas Mãos e Mãos/Pedal



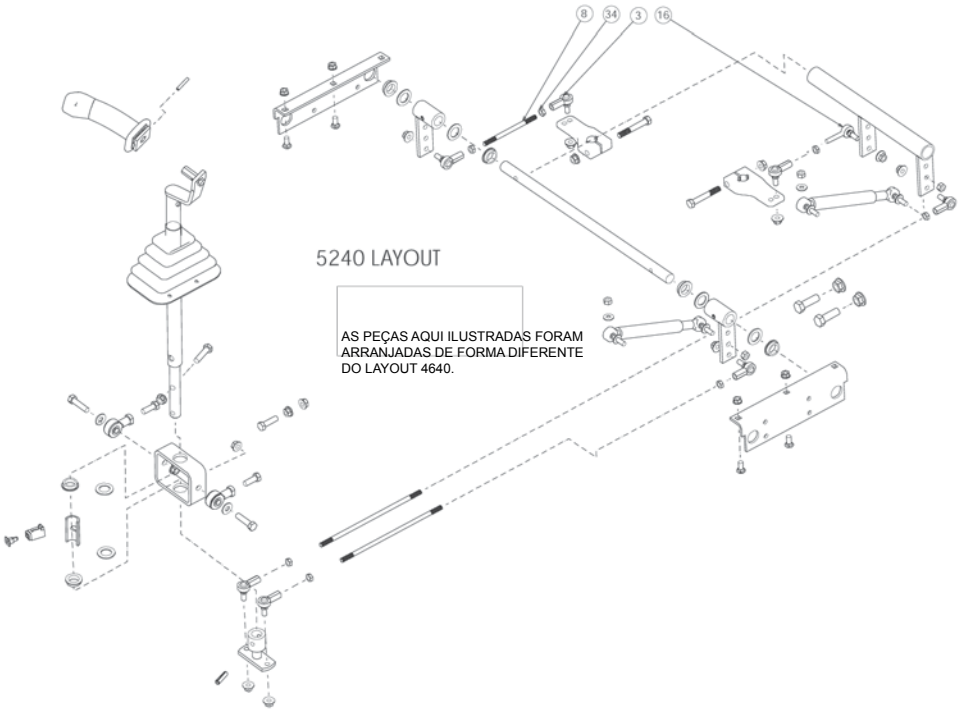


1 ARRUELA LISA
2 PORCA/HEX
3 PINO CILÍNDRICO
4 EXTREMIDADE DA HASTE
5 EXTREMIDADE DA HASTE
6 ESPAÇADOR
7 BUCHAS/PIVÔ
8 SUPORTE/PIVÔ
9 HASTE
10 HASTE
11 BRAÇO DO CONJUNTO
12 EXTREMIDADE DA HASTE
13 PORCA/SPIRALOCK™
14 PORCA/SPIRALOCK™
15 CONJUNTO DA ALAVANCA ESQUERDA
16 CONJUNTO DA ALAVANCA DIREITA
17 DISPOSITIVO/CENTRALIZAÇÃO
18 EXTREMIDADE DA HASTE
19 PORCA/HEX
20 PROTEÇÃO/BARRA-T
21 BRAÇO DE CONTROLE/BOMBA
22 CONJUNTO DO TUBO PIVÔ
23 EIXO/PIVÔ
24 PORCA/HEX
25 PARAFUSO
26 PARAFUSO
27 PARAFUSO
28 PARAFUSO
29 PARAFUSO
30 PARAFUSO
31 PARAFUSO
32 CONTRAPORCA
33 ARRUELA LISA
34 ARRUELA LISA
35 PORCA/HEX

Componentes de Sistema de tração- Controles da Barra-T e Barra-T/Joystick - Modelos 4640 e 5240



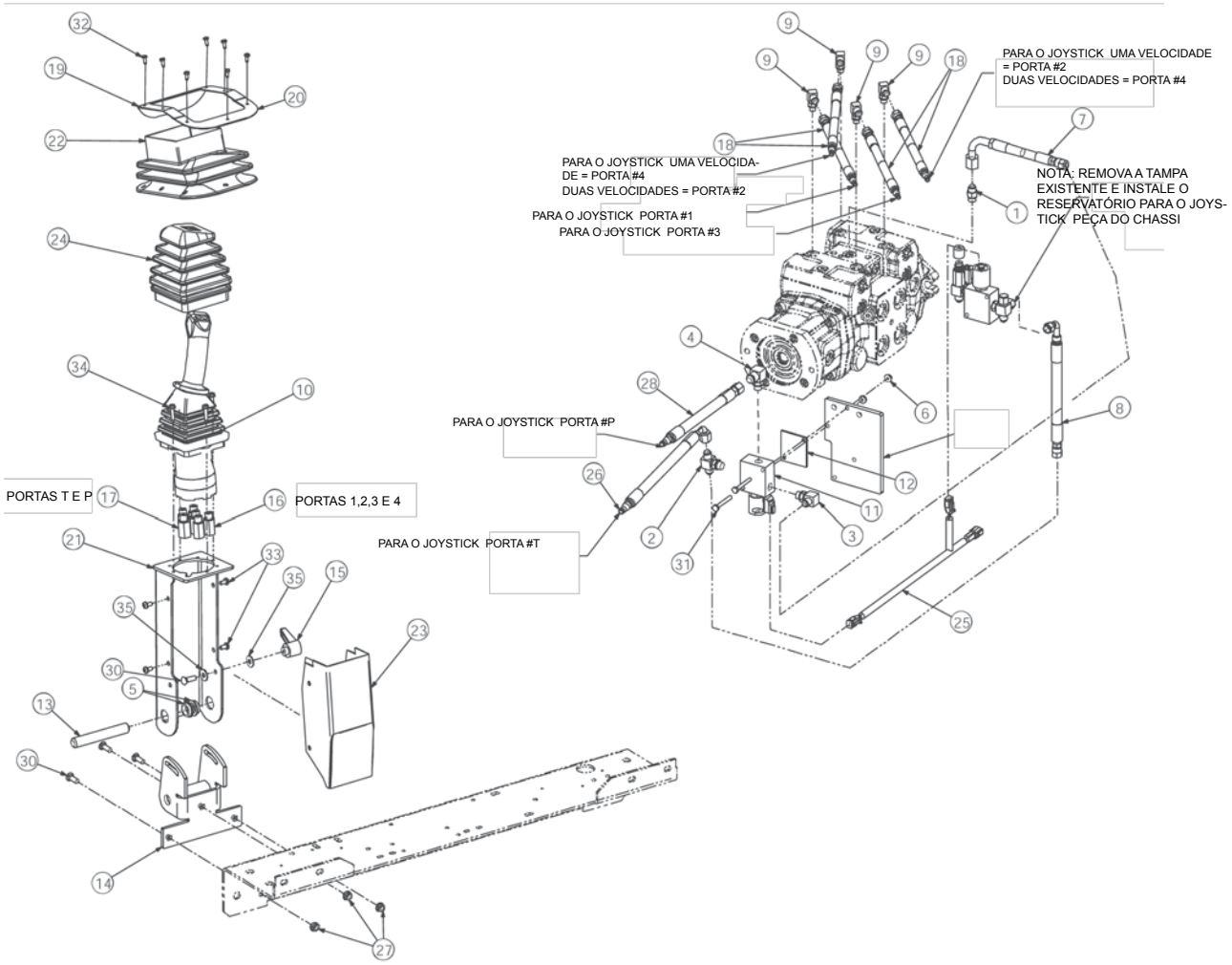
NOTAS:
1) Passe OS CABOS ELÉTRICOS ANTES DE INSTALAR OS TERMINAIS NOS CONECTORES
2) INSIRA OS CABOS: VERMELHO NO PINO 1, CINZA NO PINO 2, AZUL NO PINO 3 E PRETO NO PINO 4.
3) INSIRA O ENCAIXE DO CONECTOR DEPOIS QUE OS TERMINAIS ESTIVEREM INSTALADOS



AS PEÇAS AQUI ILUSTRADAS FORAM ARRANJADAS DE FORMA DIFERENTE DO LAYOUT 4640.

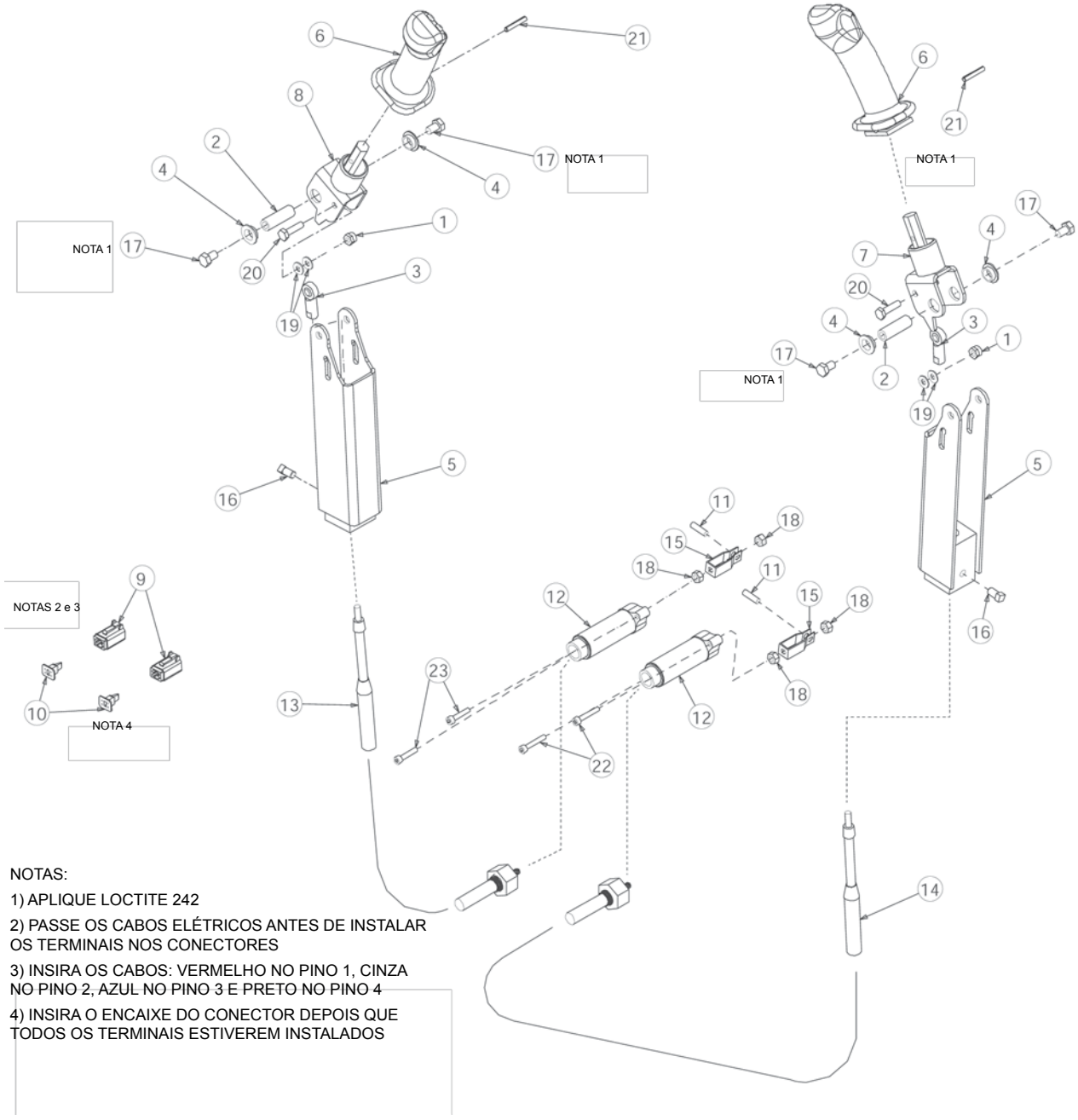
1 ARRUELA LISA
2 PINO CILÍNDRICO
3 EXTREMIDADE DA HASTE
4 BUCHAS/PIVÔ
5 LIMITE/BARRA-T
6 SUPORTE/PIVÔ
7 HASTE
8 HASTE
9 CONJUNTO PIVÔ
10 BRAÇO DO CONJUNTO
11 AMORTECEDOR
12 EXTREMIDADE DA HASTE
13 PORCA/SPIRALOCK™
14 PORCA/SPIRALOCK™
15 PIVÔ/BARRA-T
16 EXTREMIDADE DA HASTE
17 Manopla
18 ALAVANCA DE CONTROLE ESQUERDA
19 CONECTOR DE 4 PINOS
20 ENCAIXE DO CONECTOR DE 4 PINOS
21 PORCA/HEX
22 PROTEÇÃO/BARRA-T
23 BRAÇO DE CONTROLE/BOMBA
24 CONJUNTO DO TUBO PIVÔ
25 EIXO/PIVÔ
26 PORCA/HEX
27 PARAFUSO
28 PARAFUSO
29 PARAFUSO
30 PARAFUSO
31 PARAFUSO
32 PARAFUSO
33 PINO CILÍNDRICO
34 CONTRAPORCA
35 ARRUELA LISA
36 ARRUELA LISA
37 PORCA/HEX

Componentes de Sistema de tração- Controles com Joystick Duplo


PARA O JOYSTICK UMA VELOCIDADE
= PORTA #2
DUAS VELOCIDADES = PORTA #4
PARA O JOYSTICK UMA VELOCIDA-
DE = PORTA #4
DUAS VELOCIDADES = PORTA #2
PARA O JOYSTICK PORTA #1
PARA O JOYSTICK PORTA #3
NOTA: REMOVA A TAMPA
EXISTENTE E INSTALE O
RESERVATÓRIO PARA O JOYS-
TICK PEÇA DO CHASSI
PARA O JOYSTICK PORTA #P
PARA O JOYSTICK PORTA #T
PORTAS T E P
PORTAS 1,2,3 E 4

1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/EM T
3 CONEXÃO/90°
4 CONEXÃO/90°
5 BUCHAS/PIVÔ
6 PORCA/SPIRALOCK™
7 MANGUEIRA/PRESSÃO MÉDIA
8 MANGUEIRA/PRESSÃO MÉDIA
9 CONEXÃO/90°
10 JOYSTICK/ACIONAMENTO
11 VÁLVULA/SOLENÓIDE
12 PLACA ESPAÇADORA
13 PINO/CONSOLE DE INCLINAÇÃO
14 SUPORTE/TORRE
15 ALAVANCA/AJUSTE DE CATRACA
16 ADAPTADOR/QD/HD
17 ADAPTADOR/QD/HD
18 MANGUEIRA/PRESSÃO BAIXA
19 FLANGE DA COIFA/JOYSTICK
20 FLANGE DA COIFA/JOYSTICK /TRASEIRO
21 SUPORTE DO JOYSTICK
22 COIFA/JOYSTICK ESQUERDO
23 TAMPA/CONSOLE
24 COIFA/JOYSTICK
25 CHICOTE DE PONTE DA VÁLVULA
26 MANGUEIRA/PRESSÃO BAIXA
27 CONTRAPORCA
28 MANGUEIRA/PRESSÃO BAIXA
29 PARAFUSO
30 PARAFUSO
31 PARAFUSO
32 PARAFUSO DE ROSCA CORTADA
33 PARAFUSO
34 PARAFUSO/TAP/R
35 ARRUELA LISA

Componentes de Levantamento e Inclinação - Controles Para Duas Mãos



NOTAS:

1) APLIQUE LOCTITE 242

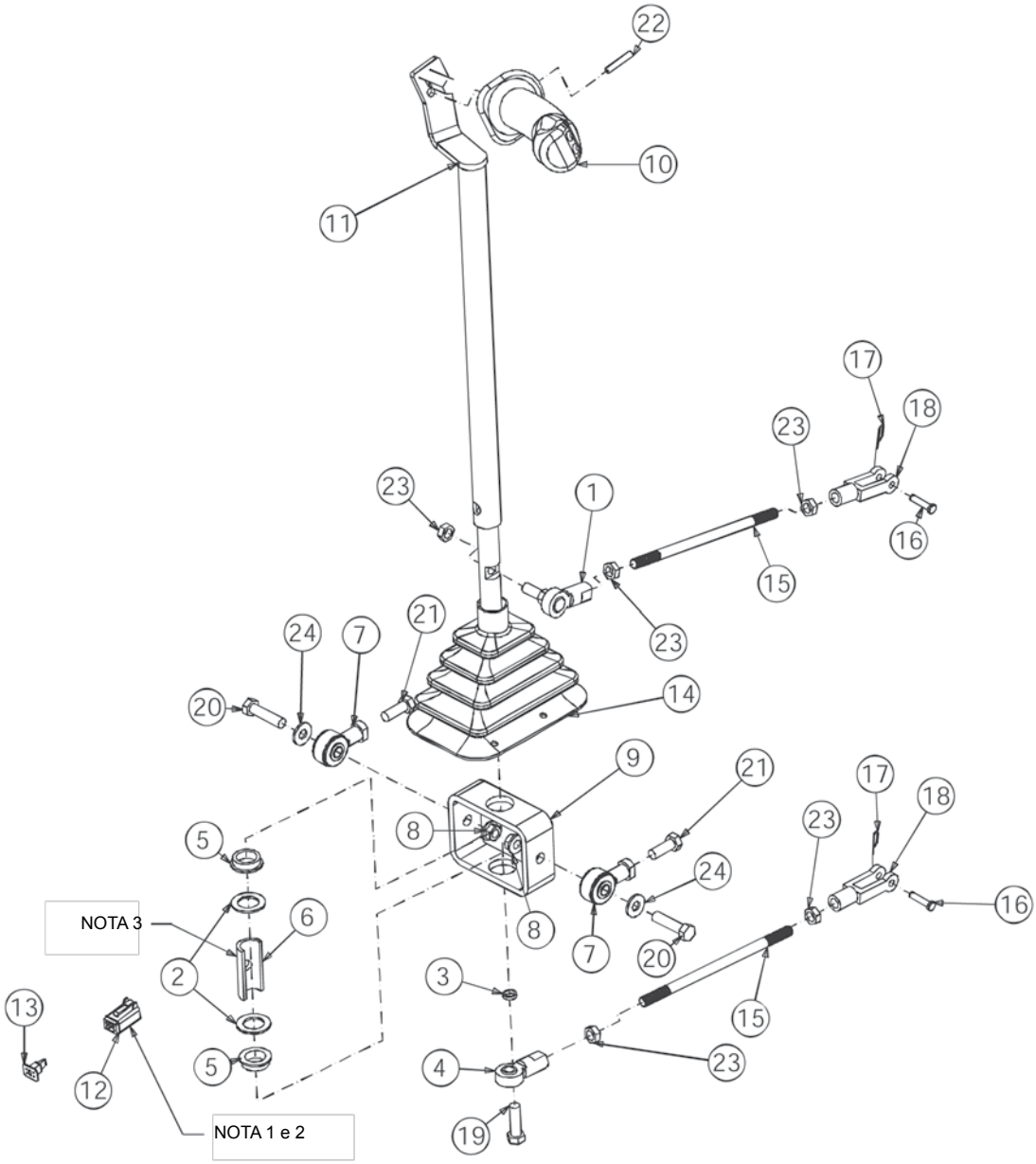
2) PASSE OS CABOS ELÉTRICOS ANTES DE INSTALAR OS TERMINAIS NOS CONECTORES

3) INSIRA OS CABOS: VERMELHO NO PINO 1, CINZA NO PINO 2, AZUL NO PINO 3 E PRETO NO PINO 4

4) INSIRA O ENCAIXE DO CONECTOR DEPOIS QUE TODOS OS TERMINAIS ESTIVEREM INSTALADOS

1 PORCA/HEX
2 PIVÔ/ESPAÇADOR
3 EXTREMIDADE DA HASTE
4 ROLAMENTO/COM FLANGE
5 ALAVANCA/DISPOSITIVO P/ABAIXAR
6 MANOPLA
7 SUPORTE/MANOPLA ESQUERDA
8 SUPORTE/MANOPLA DIREITA
9 CONECTOR DE 4 PINOS
10 ENCAIXE DO CONECTOR DE 4 PINOS
11 PINO
12 BARRA
13 CABO DE INCLINAÇÃO Para DUAS MÃOS
14 CABO DE LEVANTAMENTO PARA DUAS MÃOS
15 CABO /PRESILHA
16 PARAFUSO DE AJUSTE
17 PARAFUSO
18 PORCA/HEX
19 ARRUELA LISA
20 PARAFUSO
21 PINO CILÍNDRICO
22 PARAFUSO
23 PARAFUSO

Componentes de Levantamento e Inclinação - Controles na Barra-T - Modelos 4640 e 5240

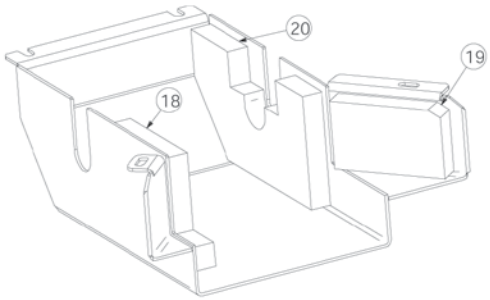


NOTAS:

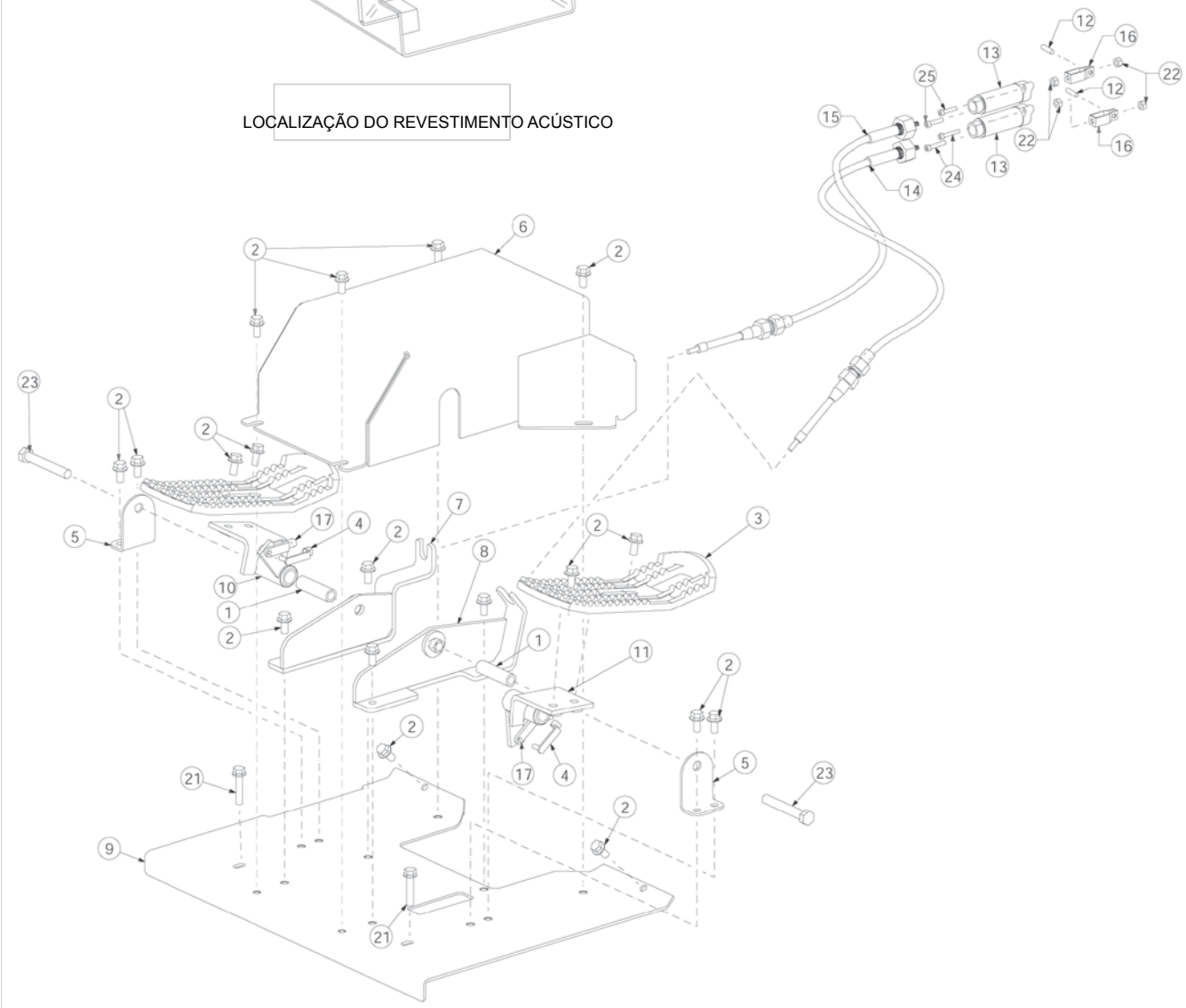
1) PASSE OS CABOS ELÉTRICOS ANTES DE INSTALAR OS TERMINAIS NOS CONECTORES
2) INSIRA OS CABOS: VERMELHO NO PINO 1, CINZA NO PINO 2, AZUL NO PINO 3 E PRETO NO PINO 4
3) INSIRA O ENCAIXE DO CONECTOR DEPOIS QUE OS TERMINAIS ESTIVEREM INSTALADOS.

1 EXTREMIDADE DA HASTE	7 EXTREMIDADE DA HASTE	13 ENCAIXE DO CONECTOR DE 4 PINOS	19 PARAFUSO
2 ARRUELA LISA	8 PORCA/SPIRALOCK™	14 COIFA/BARRA-T	20 PARAFUSO
3 ESPAÇADOR	9 PIVÔ	15 HASTE/CONTROLE DE LEVANTAMENTO	21 PARAFUSO
4 EXTREMIDADE DA HASTE	10 MANOPLA	16 PINO/PRESILHA	22 PINO CILÍNDRICO
5 BUCHAS/PIVÔ	11 ALAVANCA DE CONTROLE	17 PINO/CUPILHA	23 CONTRAPORCA
6 LIMITADOR/BARRA-T	12 CONECTOR DE 4 PINOS	18 GARFO	24 ARRUELA LISA

Componentes de Levantamento e Inclinação - Controles para Mãos/Pedal

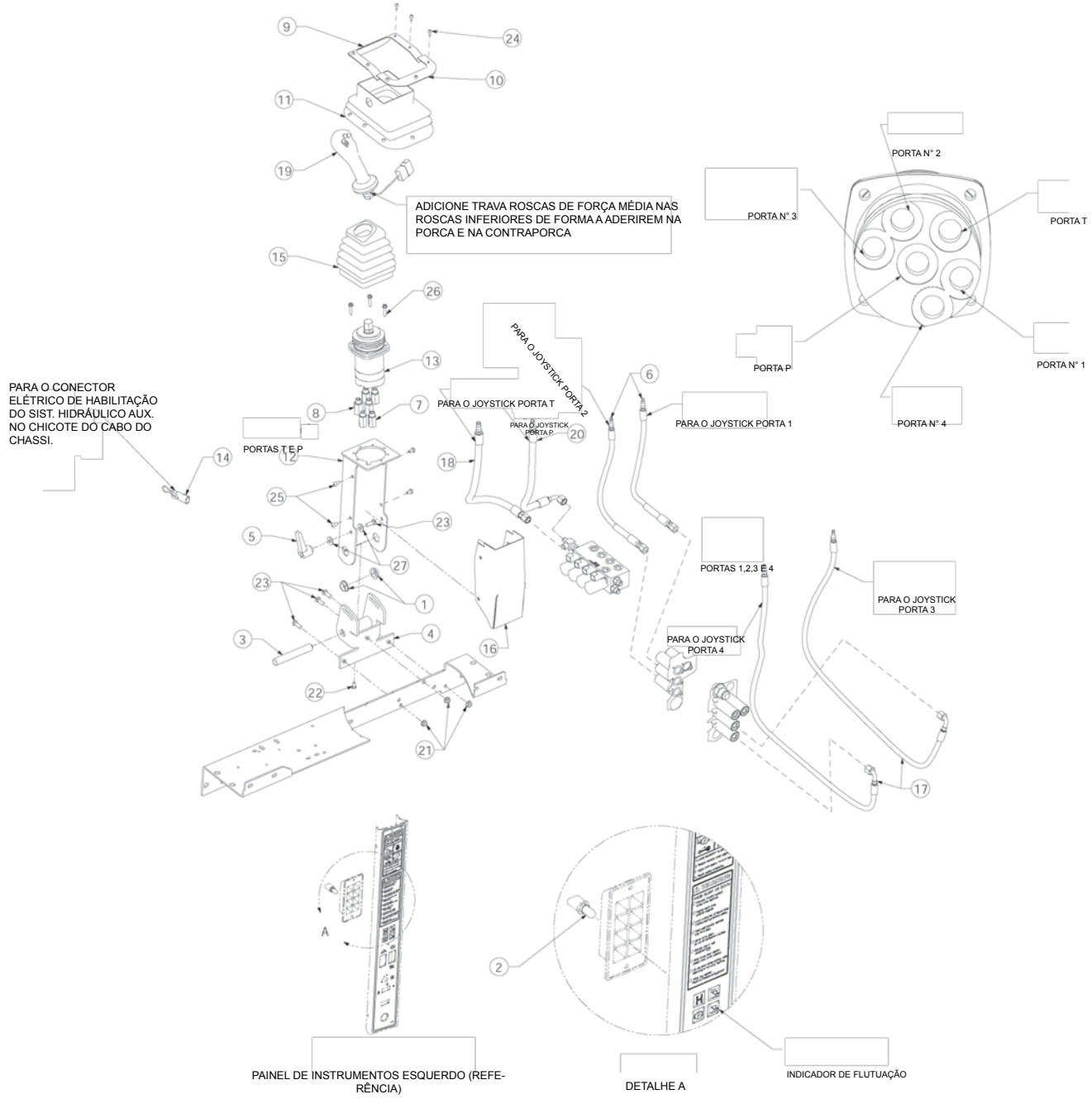


LOCALIZAÇÃO DO REVESTIMENTO ACÚSTICO



1 BUCHAS/OILITE
2 PARAFUSO
3 PEDAL/ASSOALHO
4 PINO/PRESILHA COM MOLA
5 PLACA/SUPORTE DO ASSOALHO
6 TAMPA/ ARTICULAÇÃO
7 SUPORTE DIREITO
8 SUPORTE ESQUERDO
9 ASSOALHO INFERIOR
10 PIVÔ/PEDAL DIREITO
11 PIVÔ/PEDAL ESQUERDO
12 PINO
13 BARRA
14 CABO/LEVANTAMENTO
15 CABO/INCLINAÇÃO
16 CABO/PRESILHA
17 PRESILHA
18 REVESTIMENTO ACÚSTICO DIREITO
19 REVESTIMENTO ACÚSTICO ESQUERDO
20 REVESTIMENTO ACÚSTICO ESQUERDO
21 PARAFUSO
22 PORCA/HEX
23 PARAFUSO
24 PARAFUSO
25 PARAFUSO

Componentes de Levantamento e Inclinação - Controles na Barra-T/Joystick e no Joystick Duplo


ADICIONE TRAVA ROSCAS DE FORÇA MÉDIA NAS ROSCAS INFERIORES DE FORMA A ADERIREM NA PORCA E NA CONTRAPORCA
PORTA N° 2
PORTA N° 3
PORTA T
PORTA P
PORTA N° 1
PORTA N° 4
PARA O JOYSTICK PORTA 2
PARA O CONECTOR ELÉTRICO DE HABILITAÇÃO DO SIST. HIDRÁULICO AUX. NO CHICOTE DO CABO DO CHASSI.
PARA O JOYSTICK PORTA T
PARA O JOYSTICK PORTA P
PARA O JOYSTICK PORTA 1
PORTAS T E P
PORTAS 1,2,3 E 4
PARA O JOYSTICK PORTA 3
PARA O JOYSTICK PORTA 4
A
PAINEL DE INSTRUMENTOS ESQUERDO (REFERÊNCIA)
DETALHE A
INDICADOR DE FLUTUAÇÃO

1 BUCHAS/PIVÔ
2 LÂMPADA/LUZ
3 PINO/CONSOLE DE INCLINAÇÃO
4 SUPORTE/TORRE
5 ALAVANCA/AJUSTE DE CATRACA
6 MANGUEIRA/PRESSÃO
7 ADAPTADOR/QD/HD
8 ADAPTADOR/QD/HD
9 FLANGE DA PROTEÇÃO/JOYSTICK
10 FLANGE DA COIFA/JOYSTICK /TRASEIRO
11 COIFA/JOYSTICK
12 SUPORTE DO JOYSTICK
13 JOYSTICK
14 ADAPTADOR/HABILITADOR DE FLUTUAÇÃO
15 COIFA/JOYSTICK
16 TAMPA/CONSOLE
17 MANGUEIRA/PRESSÃO
18 MANGUEIRA/PRESSÃO
19 MANOPLA/ELÉTRICA AUXILIAR
20 MANGUEIRA/PRESSÃO
21 CONTRAPORCA FLANGE
22 PARAFUSO
23 PARAFUSO
24 PARAFUSO DE ROSCA CORTADA
25 PARAFUSO
26 PARAFUSO/R
27 ARRUELA LISA

Remoção e Instalação das Alavancas de Controle - Barra-T, Para Duas Mãos, Mãos/Pedal e Barra-T/ Joystick Esquerdo

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

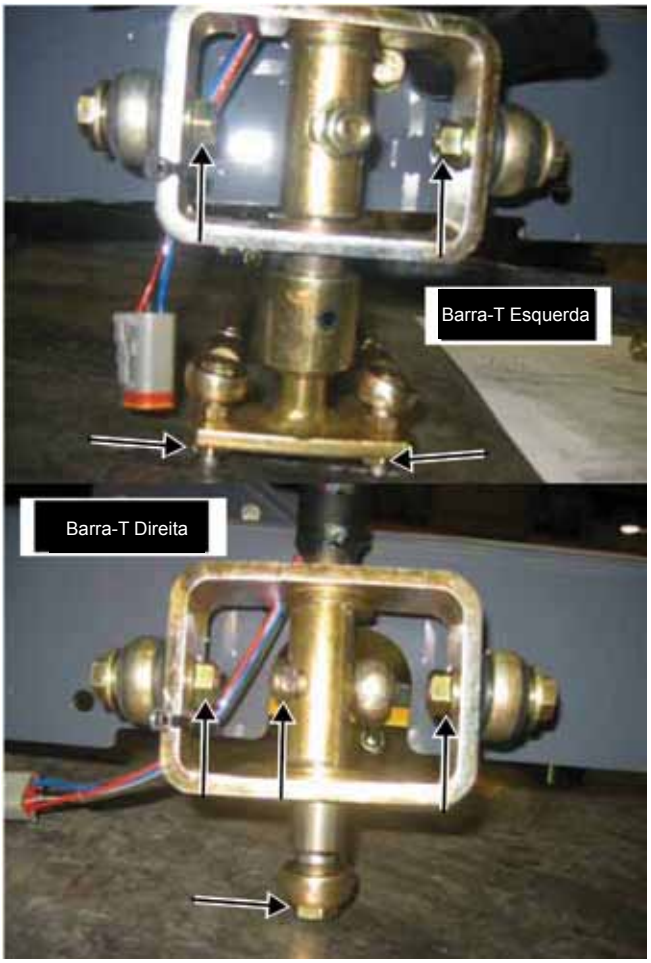
Procedimento de Remoção

1. Remova a tampa dos controles de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal .
2. Desconecte o conector elétrico no chicote elétrico da alavanca controle.

IMPORTANTE

Anote as conexões do terminal do cabo no conector elétrico para facilitar a montagem posterior da alavanca de controle se estiver substituindo o cabo elétrico da alavanca.

3. Remova as contraporcas para desconectar a extremidade da haste com prisioneiro no conjunto da haste de controle da alavanca de controle que está sendo removida.



4. Remova os dois parafusos, as arruelas e as contraporcas nas extremidades da haste elastomérica que conecta o conjunto da alavanca de controle na travessa do chassi. Remova o conjunto da alavanca.

Procedimento de Instalação: Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção (veja a NOTA abaixo).

NOTA: Quando a alavanca de controle estiver instalada e se a haste de controle estiver corretamente ajustada, os eixos da alavanca de controle estarão em linha reta vertical, para cima e para baixo. Se forem necessárias trocar, consulte o procedimento "Ajuste de posição da alavanca de controle" descrito neste capítulo.

Remoção e Instalação das Alavancas de Controle - Barra-T, Para Duas Mãos, Mãos/Pedal e Barra-T/ Joystick Direito

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

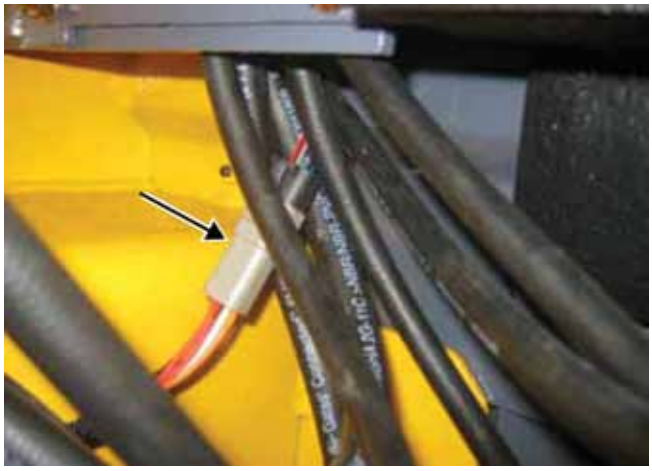
• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual de Serviço .)

Procedimento de Remoção

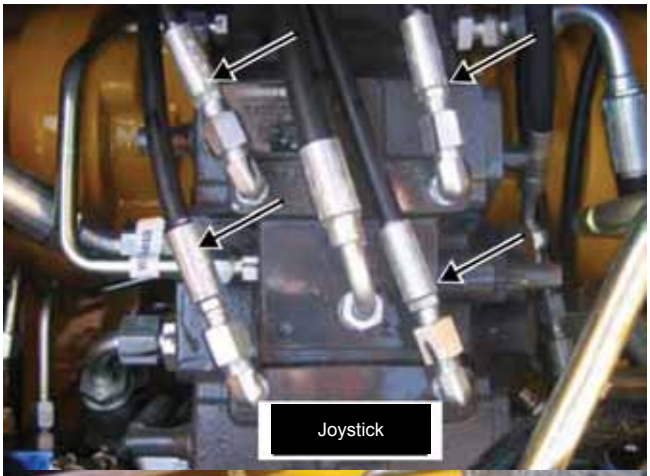
1. Remova a tampa dos controles de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal .
2. Embaixo da travessa, desconecte o conector do chicote nos suportes dos joysticks esquerdo e direito.



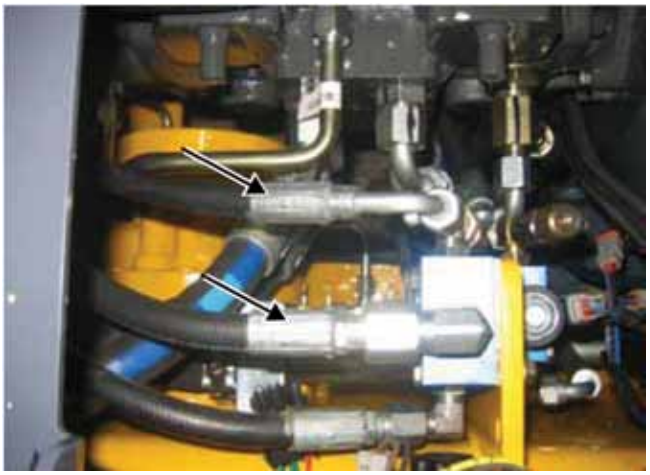
IMPORTANTE

Anote as conexões do terminal do cabo no conector para a posterior instalação do Joystick , se estiver substituindo o cabo elétrico da alavanca.

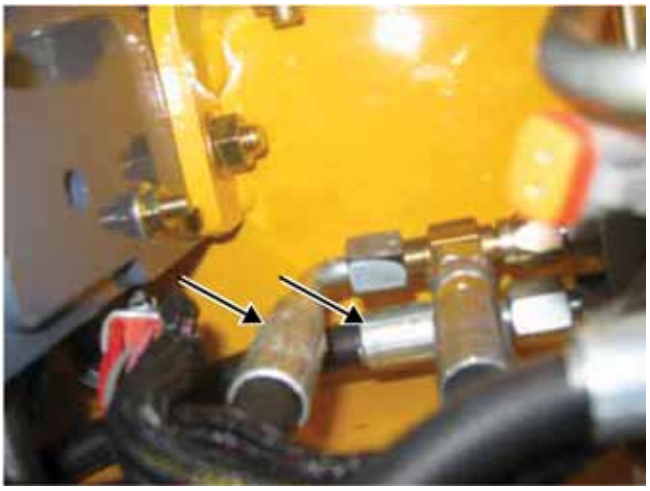
3. Remova as quatro mangueiras de pressão do Joystick , conectadas na bomba dupla e as quatro mangueiras na válvula de controle.



4. Remova as duas mangueiras nas conexões na válvula solenóide do freio.

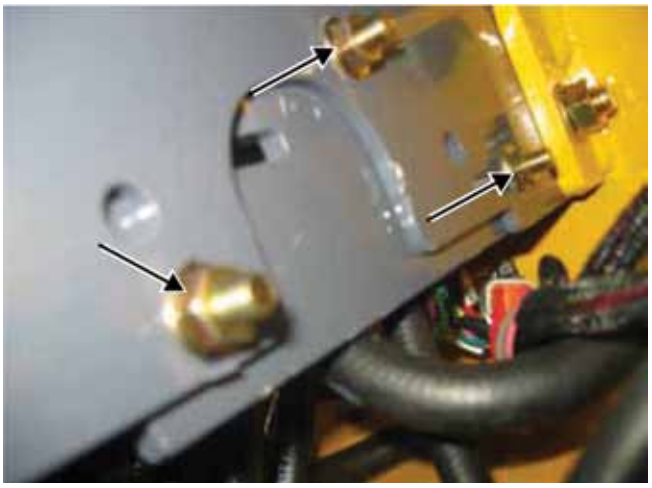


5. Remova as duas mangueiras na válvula de proporção de 2 bobinas (sistema hidráulico auxiliar padrão) ou na válvula de proporção de 4 bobinas (sistema hidráulico auxiliar de alto fluxo) atrás da manopla de controle direita.



NOTA: Marque as mangueiras hidráulicas do Joystick antes de removê-las da válvula de controle e da bomba dupla para a instalação posterior. Tampe as mangueiras depois de desconectadas para impedir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.

6. Remova as três contraporcas e parafusos que prendem cada conjunto de Joystick na travessa do chassi.



7. Cuidadosamente puxe para cima o conjunto com as mangueiras de pressão conectadas e remova o conjunto.

Procedimento de Instalação: Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação da Manopla Auxiliar Elétrica - Controles do Joystick

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

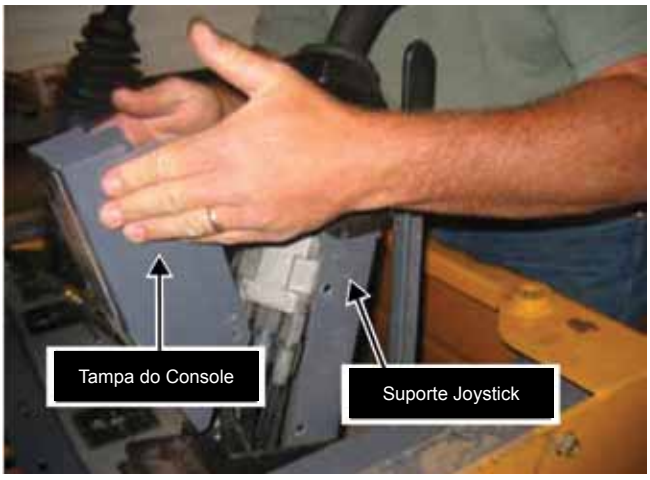
• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual de Serviço .)

Procedimento de Remoção

1. Embaixo da travessa, desconecte o conector do chicote no suporte do Joystick direito.
2. Afrouxe a catraca da alavanca no suporte do Joystick e incline a alavanca direita de controle para frente.
3. Remova os quatro parafusos autorroscantes que prendem a tampa do console no suporte do Joystick e remova a tampa.



4. Puxe para cima a coifa do Joystick e vire de dentro para fora, expondo a contraporca hexagonal da Manopla Auxiliar Elétrica e chicote da manopla.

5. Remova as duas linhas de mangueiras nas portas 1 e 4 conectadas na parte de baixo do acionamento do Joystick. Marque as mangueiras com os números das portas correspondentes para a instalação posterior.

6. Remova os quatro parafusos roscados que prendem o acionamento do Joystick no suporte do Joystick e gire o acionamento para obter acesso à linha da mangueira na porta 3. Remova a linha da mangueira na porta 3 depois de marcá-la.

7. Puxe as linhas desconectadas das mangueiras para baixo e para fora do suporte do Joystick.
8. Puxe o chicote e o conector através das linhas das mangueiras hidráulicas remanescentes para fora do suporte do Joystick.

9. Puxe o acionamento do Joystick para cima e para fora do suporte do Joystick e ajuste o acionamento na parte superior do suporte do Joystick. Afrouxe a contraporca hexagonal e desenrosque a manopla de acionamento do Joystick.

10. Puxe o conector para fora do suporte do Joystick.

11. Remova a manopla da minicarregadeira .

Procedimento de Instalação: Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Ajuste de Posição da Alavanca de Controle - Barra-T, Para Duas Mãos, Mãos/Pedal e Barra-T/ Joystick Esquerdo

As alavancas de controle devem ser ajustadas de duas maneiras para seu funcionamento correto: posicionamento em linha reta vertical e orientação da alavanca.

Procedimento de Ajuste

ADVERTÊNCIA

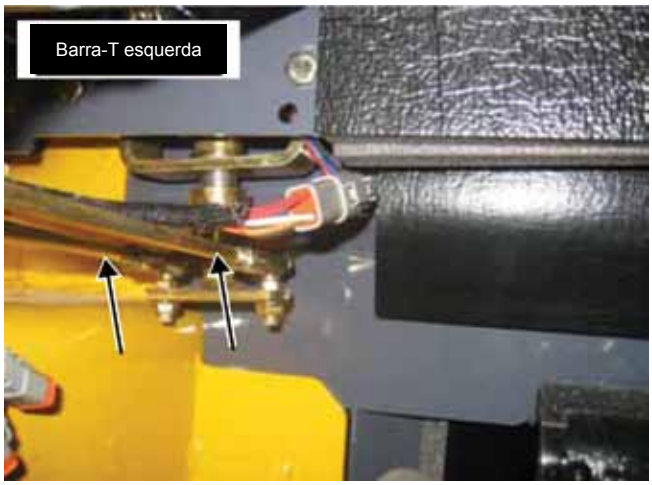
Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

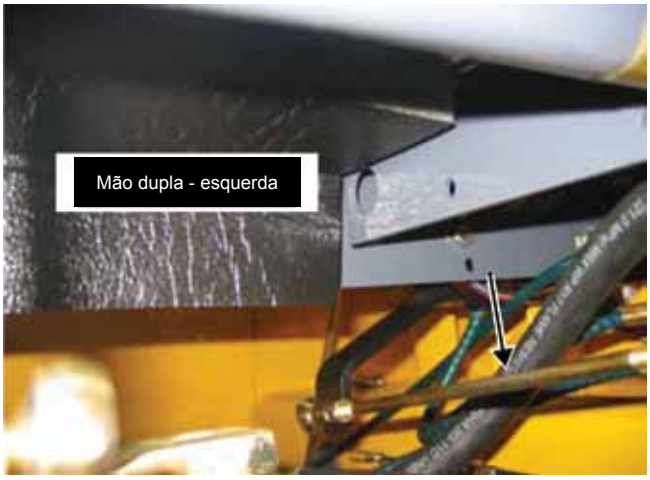
(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Alavancas de controle esquerda:

   Barra-T: Ajuste o comprimento das duas hastes de controle conectadas no conjunto do pivô, de forma a que o suporte do conjunto do pivô fique orientado a 90° em relação ao chassi.

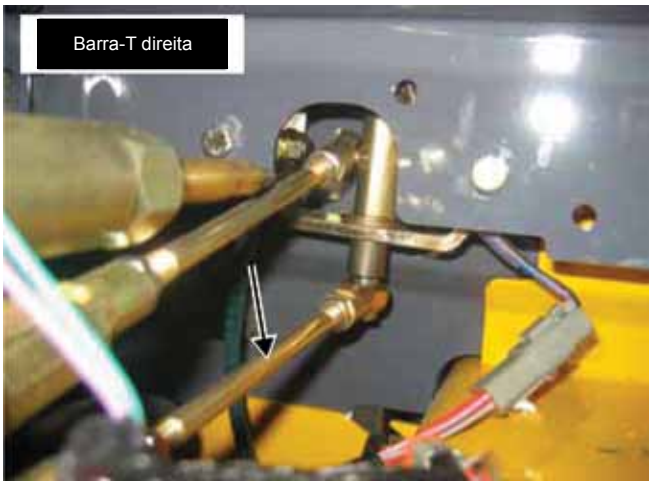


   Mãos/Pedal e Para Duas Mãos: Ajuste mudando o comprimento de uma haste de controle.

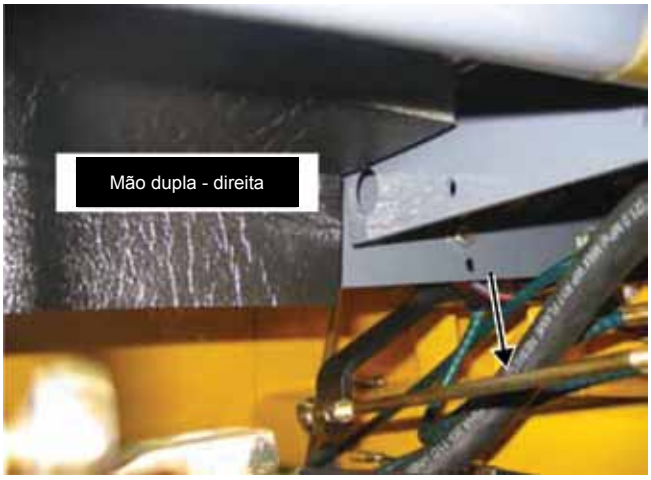


2. Orientação vertical da alavanca direita de controle:

   Barra-T: Mude o comprimento da haste de controle de levantamento conectada na parte de baixo do conjunto do pivô.

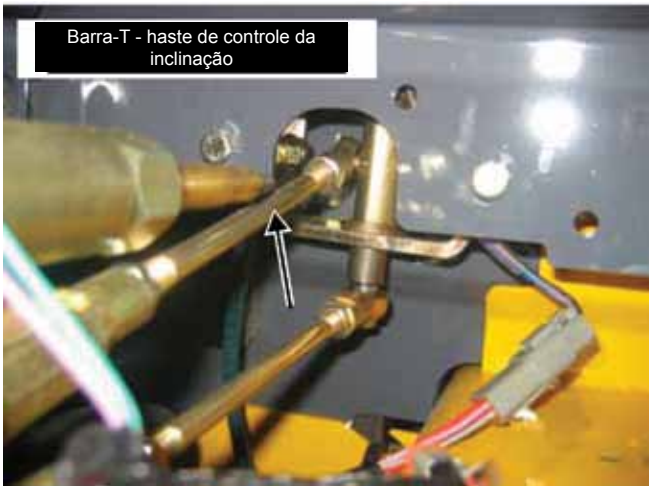


Mãos/Pedal e Para Duas Mãos: Mude o comprimento da haste de controle conectada na parte de baixo da conjunto da alavanca.

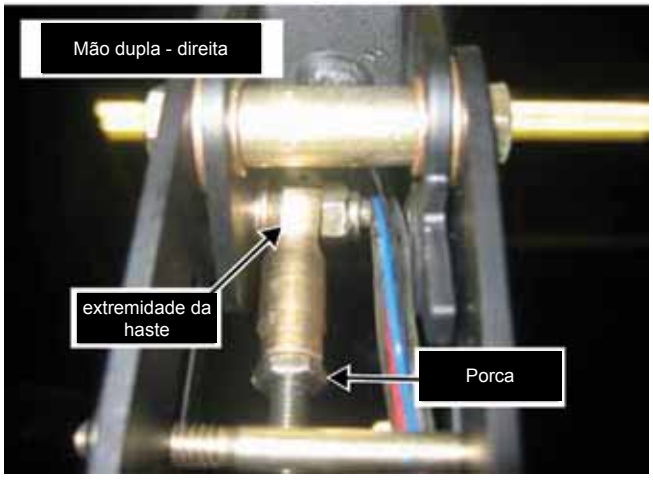


3. Orientação da alavanca direita de controle:

   Barra-T: Mude o comprimento da haste de controle de inclinação conectada na alavanca, acima do conjunto do pivô. Ajuste o comprimento da haste de controle de inclinação até que fique a 90° em relação ao chassi. CERTIFIQUE-SE de que o ajuste permita a atuação completa da válvula de controle em ambas direções de funcionamento da alavanca.



   Para Duas Mãos: Mude o comprimento do cabo na alavanca inferior conectado no conjunto da manopla. Remova o parafuso e a contraporca na extremidade da haste. Afrouxe a contraporca e ajuste até que a alavanca esteja adequadamente orientada. Reaperte a contraporca e reinstale o parafuso. CERTIFIQUE-SE de que o ajuste permita a atuação completa da válvula de controle em ambas direções de funcionamento da alavanca.



   Mãos/Pedal: Quando adequadamente ajustada, a alavanca de controle deve estar em linha reta para cima, quando atuada para fora.

Ajuste do Curso da Alavanca de Controle, Controles do Sistema de tração - Barra-T, Para Duas Mãos, Mãos/Pedal e Barra-T/Joystick

O ajuste de curso é realizado sobre os mecanismos de centralização em neutral, nos dois parafusos e contraporcas presos no conjunto de limitação do curso na travessa.
Quando ajustar: Com a alavanca de controle engatada PARA FRENTE, se a minicarregadeira virar ligeiramente para a direita ou para a esquerda (a minicarregadeira não se deslocando em linha reta), o ajuste será necessário.

Procedimento de Ajuste

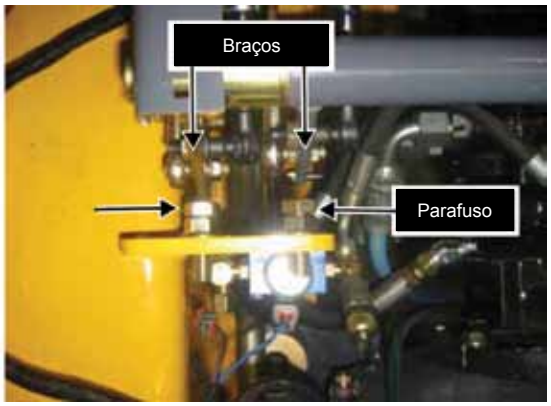
ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova a tampa dos controles de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal .
2. Decida qual dos parafusos deve ser ajustado. Se a minicarregadeira estiver virando para a direita, a velocidade no lado esquerdo deve ser reduzida e vice versa. Não tente aumentar a velocidade nos lados de forma arbitrária. Isto levaria os conjuntos do braço de controle a exceder seu curso, provocando danos nas bombas hidrostáticas.



3. Se a minicarregadeira estiver virando para a direita, afrouxe a contraporca no parafuso esquerdo. Em sentido anti-horário, gire o parafuso ½ volta e reaperte a porca.
4. Se a minicarregadeira estiver virando para a esquerda, afrouxe a contraporca do parafuso direito. Em sentido anti-horário, gire o parafuso ½ volta e reaperte a porca.
5. Abaixe e prenda a ROPS. Ligue a minicarregadeira . Teste o curso da minicarregadeira e repita o procedimento de ajuste conforme o necessário. Depois de obter o ajuste correto, reinstale a tampa do controle.

Ajuste do Curso da Alavanca de Controle, Controles do Sistema de tração- Joystick duplo

Quando ajustar: Com o Joystick engatado na marcha à FRENTE ou RÉ, se a minicarregadeira virar ligeiramente para a esquerda ou para a direita (a minicarregadeira não se deslocando em linha reta), o ajuste será necessário.

Procedimento de Ajuste de Velocidade Para frente ou Para Trás

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

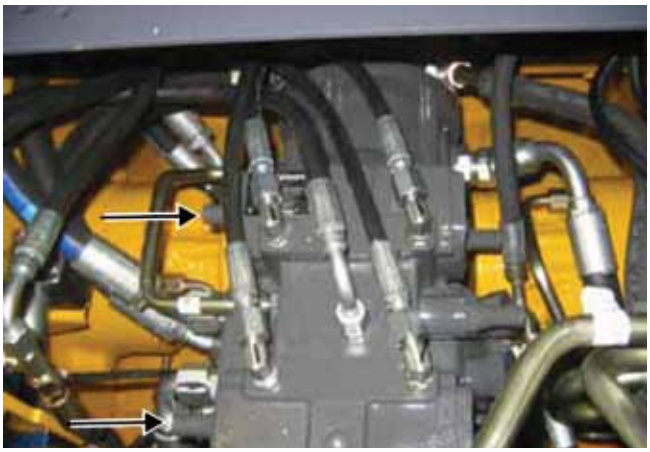
• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual de Serviço .)

1. Decida qual dos lados necessita de ajuste. Se a minicarregadeira estiver virando para a direita deslocando-se PARA FRENTE, a velocidade no lado esquerdo deve ser reduzida e vice versa. NÃO tente aumentar a velocidade em um lado arbitrariamente. Isto danificaria as bombas em tandem.
2. Modelos com uma velocidade possuem pontos de ajuste PARA FRENTE na parte dianteira direita e traseira esquerda da bomba em tandem. Os pontos de ajuste PARA TRÁS ficam na parte dianteira esquerda e traseira direita da bomba em tandem.

3. Modelos com duas velocidades possuem pontos de ajuste PARA FRENTE no lado direito da bomba. Os pontos de ajuste PARA TRÁS ficam no lado esquerdo da bomba.



4. Se a minicarregadeira estiver virando para a direita em deslocamento PARA FRENTE, remova a tampa plástica dianteira na bomba em tandem com um alicate. Use uma chave Allen para segurar o prisioneiro no lugar, enquanto afrouxa a contraporca. Com uma chave Allen em sentido horário, aperte 1/4 de volta. Reaperte a contraporca.
5. Se a minicarregadeira estiver virando para a direita em deslocamento PARA TRÁS, use os pontos de ajuste opostos aos pontos de ajuste PARA FRENTE, descritos no passo 4.
6. Se a minicarregadeira estiver virando para a esquerda em deslocamento PARA FRENTE, remova a tampa plástica traseira da bomba em tandem com um alicate. Use uma chave Allen para segurar o prisioneiro no lugar, enquanto afrouxa a contraporca.

Com uma chave Allen em sentido horário, aperte 1/4 de volta. Reaperte a contraporca.

7. Se a minicarregadeira estiver virando para a esquerda em deslocamento PARA TRÁS, use os pontos de ajuste opostos aos pontos de ajuste PARA FRENTE, descritos no passo 6.
8. Abaixe e prenda a ROPS. Ligue a minicarregadeira . Teste o curso da minicarregadeira e repita o procedimento de ajuste conforme o necessário.

Montagem da Alavanca de Controle da barra-T

Procedimento de Montagem

A alavanca de controle da barra-T esquerda opera as funções de acionamento para a esquerda e para a direita da minicarregadeira . Há também um interruptor de botão para a buzina no conjunto da manopla. Nos modelos com duas velocidades, um interruptor de botão no conjunto da manopla controla a faixa de velocidade da minicarregadeira .

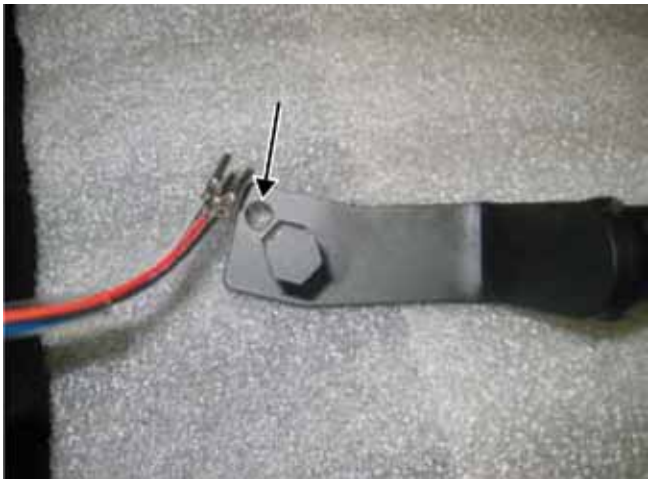
A alavanca de controle da barra-T direita opera as funções de levantamento e inclinação da minicarregadeira . Há também um interruptor de botão para a opção de controle de deslocamento Hydraglide™ no conjunto da manopla.

NOTA: A barra-T esquerda é idêntica à barra-T direita, exceto em que os pivôs inferiores de cada uma são diferentes.

1. Deslize a coifa da barra-T para cima.
2. Conecte as extremidades da haste elastomérica aos lados do pivô com parafusos, arruelas e contraporcas.

3. Pressione ou passe os dois rolamentos de bronze para dentro dos orifícios no pivô. Use um instalador de rolamento, se houver.

4. Rosqueie os quatro cabos elétricos da manopla de controle através do orifício na parte superior da alavanca de controle.

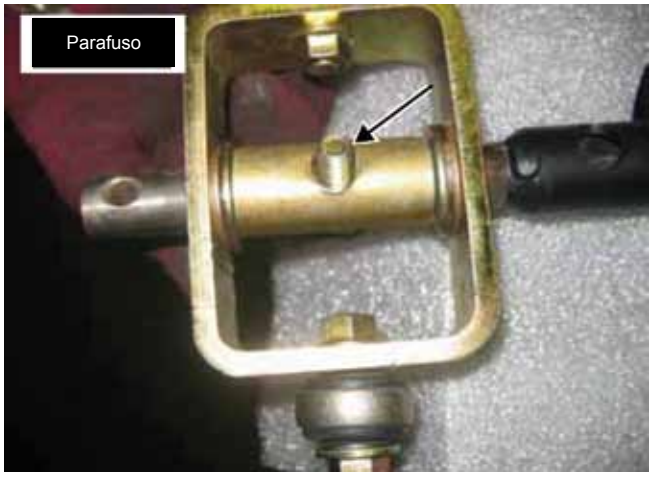


5. Instale a manopla de controle na parte superior da alavanca de controle, alinhando o orifício da manopla com o orifício da alavanca.

6. Insira o pino cilíndrico através dos orifícios alinhados para prender a manopla da alavanca na alavanca de controle.

7. Coloque a metade superior do pivô e três arruelas na alavanca de controle, depois deslize a alavanca através do pivô.

8. Coloque o limitador da barra-T entre arruelas: na barra-T esquerda - prenda no pivô com parafuso e contraporca.



Barra-T esquerda: pressione o conjunto do pivô na parte de baixo da alavanca de controle e prenda com um pino cilíndrico.

Barra-T direita: prenda a extremidade da haste com um prisioneiro - colocado na área de recesso - e uma contraporca. Instale espaçadores acima e abaixo da extremidade da haste de controle de levantamento e prenda na alavanca de controle com um parafuso.

9. Insira quatro terminais dos cabos dentro do alojamento do conector elétrico.

10. Pressione o encaixe laranja do conector na outra extremidade do alojamento do conector.

11. Instale a alavanca de controle na travessa de acordo com o procedimento descrito neste capítulo e teste seu funcionamento.

Conjunto da Alavanca de Controle Para Mãos/Pedal e Para Duas Mãos

Procedimento de Montagem

A alavanca de controle esquerda para Mãos/Pedal opera a função de acionamento no lado esquerdo da minicarregadeira . Há um interruptor de botão para a buzina no conjunto da manopla. Nos modelos com duas velocidades, um interruptor de botão no conjunto da manopla controla a faixa de velocidade da minicarregadeira .

A alavanca de controle direita para Mãos/Pedal opera a função de acionamento no lado direito da minicarregadeira e o sistema hidráulico auxiliar. Há um interruptor de botão para o controle de deslocamento Hydraglide™ (opcional) no conjunto da manopla.

A alavanca de controle esquerda para Duas Mãos opera a função de acionamento no lado esquerdo da minicarregadeira e a função de inclinação. Há um interruptor de botão para a buzina no conjunto da manopla. Nos modelos com duas velocidades, um interruptor de botão no conjunto da manopla controla a faixa de velocidade da minicarregadeira.

A alavanca de controle direita para Duas Mãos opera a função de acionamento no lado direito da minicarregadeira e a função de inclinação. Há um interruptor de botão para o controle de deslocamento Hydraglide™ (opcional) no conjunto da manopla.

1. Instale o parafuso de ajuste na alavanca inferior.

2. No suporte da manopla, rosqueie quatro cabos elétricos da manopla de controle dentro da abertura e através do suporte.

3. Alinhe o orifício do pino no suporte da manopla com o orifício na base da manopla de controle e pressione a manopla para dentro do suporte.

4. Insira o pino cilíndrico através dos orifícios alinhados para prender a manopla de controle no suporte da manopla.

5. Instale dois rolamentos e um pivô espaçador no suporte da manopla.

6. Deslize o suporte da manopla para dentro da alavanca inferior.

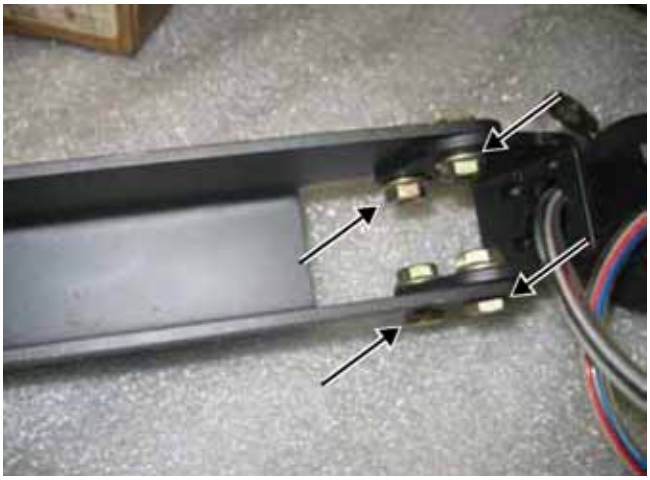
7. Alavanca direita: Aplique Loctite™ 242 nos dois parafusos e prenda o suporte da manopla na alavanca inferior com contraporcas.

8. Insira quatro terminais dos cabos no alojamento do conector elétrico.

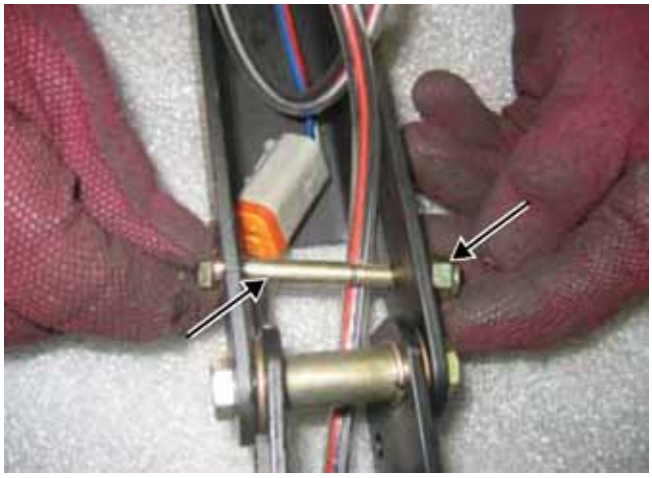
9. Pressione o encaixe laranja do conector na extremidade do alojamento do conector.

10. Passe os cabos elétricos da manopla de controle através da abertura interna maior em ambas alavancas inferiores.

11. Alavanca esquerda: Aplique Loctite™ 242 nos quatro parafusos e prenda o suporte da manopla na alavanca inferior com contraporcas.



12. Alavanca direita: na abertura dividida estreita, instale um parafuso comprido, usado como pino trava na alavanca direita de controle para abrir o sistema hidráulico auxiliar e prenda com uma contraporca.



13. Instale a alavanca de controle na travessa de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
14. Com a alavanca de controle conectada na travessa, teste o funcionamento da alavanca.

Montagem do Joystick Duplo

Procedimento de Montagem

O Joystick esquerdo opera o sistema de tração.

O Joystick direito opera as funções de levantamento e inclinação do braço de levantamento e da caçamba. Um interruptor giratório no Joystick direita controla o sistema hidráulico auxiliar em conjunto com um interruptor tipo botão de trava vermelho na parte da frente do Joystick .

1. Rosqueie seis adaptadores na parte de baixo do Joystick . Há quatro menores (de um só tamanho) e dois maiores (de outro tamanho). Consulte as ilustrações neste manual ou o manual de peças sobre a instalação correta desses adaptadores.

2. Rosqueie para baixo e conecte a manopla de controle à parte superior do Joystick .

3. Passe o cabo elétrico na manopla de controle através da ranhura no Joystick .

4. Deslize o conjunto completo para dentro do suporte do Joystick , passando o cabo através do corte existente no suporte.

5. Rosqueie o Joystick no suporte do Joystick .

6. Visão do Joystick preso no suporte do Joystick .]

7. Puxe a coifa para baixo, cobrindo a manopla de controle e a parte superior do suporte do Joystick .

Remoção e Instalação do Tubo Pivô

As sequências expandidas do tubo pivô são uma boa referência para os procedimentos de remoção e instalação do tubo pivô. Consulte essas sequências expandidas para localizá-lo nos conjuntos.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

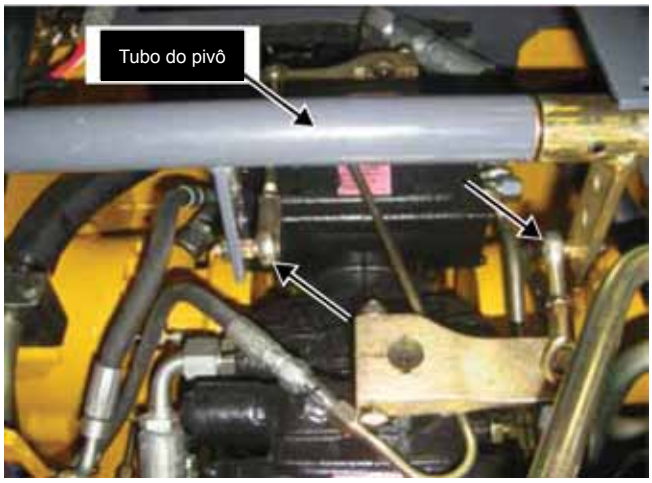
(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova a tampa do assoalho/tampa dos controles de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal .

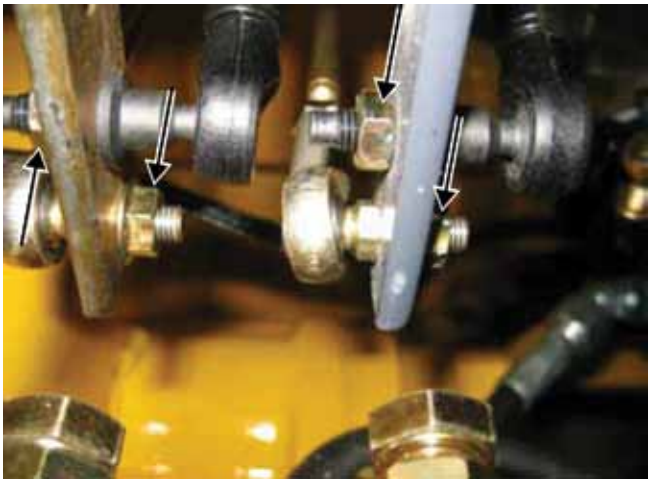
NOTA: Se a minicarregadeira estiver equipada com um alarme de segurança, remova os dois parafusos e as contraporcas que prendem o suporte do interruptor do alarme na travessa. Ajuste-os em cada lado.

NOTA: Recomendamos que sejam feitas boas anotações para ajudar na montagem posterior. Se necessário, marque os orifícios das alavancas.

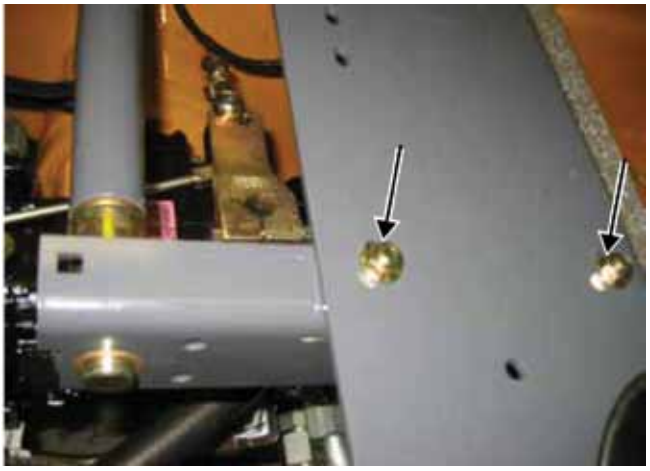
2. Desconecte as duas hastes de controle do braço na bomba hidrostática, do tubo pivô.



3. No lado esquerdo, remova as porcas hexagonais que prendem os dois dispositivos de centralização e as duas alavancas de controle nas alavancas do tubo pivô. Deixe que os dispositivos de centralização fiquem pendurados nesses suportes.



4. Remova as duas porcas hexagonais e os parafusos no suporte direito do pivô.



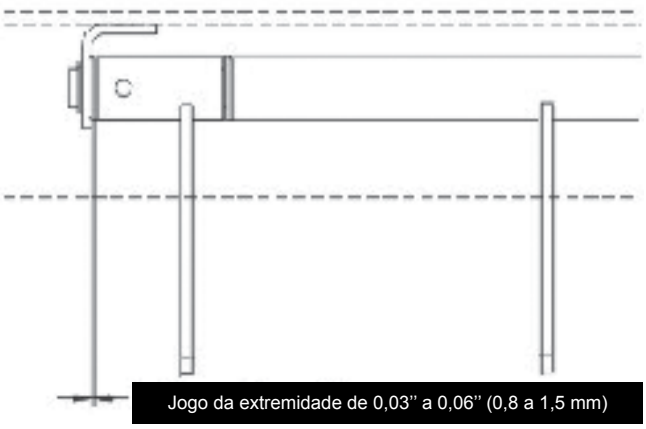
5. Deslize o suporte do pivô, as duas arruelas e o conjunto do braço para fora do eixo do pivô. Há um rolamento de bronze pressionado dentro do suporte do pivô. Se não estiver pressionado, remova-o do eixo do pivô.
6. Puxe o conjunto do tubo pivô para fora do suporte esquerdo do pivô. Deslize a arruela para fora. Há um rolamento de bronze pressionado dentro do suporte do pivô. Se não estiver pressionado, remova-o do eixo do pivô.
7. Remova o conjunto do tubo pivô da travessa.
8. Desmonte o conjunto do tubo pivô em uma bancada para substituir as peças conforme o necessário. Consulte as sequências expandidas para um correto posicionamento das peças do tubo pivô.

Procedimento de Instalação

NOTA: Antes de instalar o conjunto do tubo pivô, consulte as sequências expandidas para determinar a orientação correta das alavancas do tubo pivô, antes da instalação.

1. Passe o conjunto do tubo pivô para cima e embaixo da travessa.
2. CERTIFIQUE-SE de que o rolamento de bronze esteja pressionado dentro do suporte esquerdo do pivô. Deslize a arruela na extremidade do eixo do pivô.
3. Leve o conjunto do tubo pivô para cima e empurre o eixo para o suporte esquerdo do pivô.
4. Deslize uma arruela na extremidade direita do eixo do tubo pivô. CERTIFIQUE-SE de que os rolamentos de bronze estejam pressionados dentro do suporte direito do pivô. Deslize os suportes do controle no eixo do pivô.
5. Deslize a segunda arruela e o conjunto do braço no eixo do pivô.
6. Prenda o suporte direito do pivô na travessa com dois parafusos e porcas hexagonais. APERTE SOMENTE COM A MÃO.
7. Pressione o lado direito do conjunto do tubo pivô e o suporte do rolamento, depois aperte os parafusos.

NOTA: Deve haver 0.03” - 0.06” (0.8-1.5 mm) de folga nas extremidades do eixo do tubo pivô para permitir o funcionamento correto das alavancas de controle.



8. Conecte todas as alavancas de controle e os dispositivos de centralização em suas corretas alavancas no conjunto do tubo pivô.
9. Instale a tampa do assoalho/tampa dos controles de acordo com o procedimento descrito no *capítulo Estrutura Principal .*

Ajuste do Dispositivo de Centralização em Neutral - Para Duas Mãos, Mãos/Pedal, Barra-T e Barra-T/Joystick

As minicarregadeiras Séries II 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 possuem dois dispositivos de centralização em neutral embaixo da travessa. Os dispositivos de centralização em neutral permitem que os conjuntos de alavancas de controle e braços de controle voltem automaticamente para neutral quando o operador libera as alavancas de controle.

Procedimento de Ajuste

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante e suporte a minicarregadeira de forma a remover os pneus do piso.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

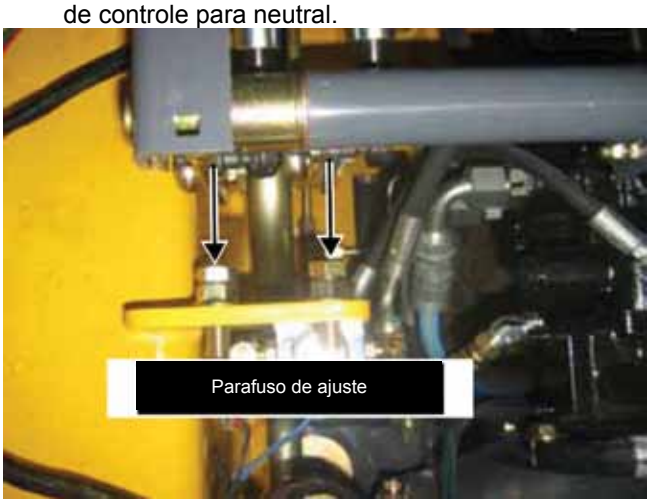
(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova a porca hexagonal em cada extremidade da haste conectada nos braços de controle da bomba hidrostática.

2. Afrouxe as contraporcas nas extremidades da haste.

NOTA: Os braços de controle da bomba e os dispositivos centralização em neutral voltam automaticamente para NEUTRAL, não necessitando de ajuste.

3. Gire as extremidades da haste nas alavancas de controle até que elas deslizem para dentro dos orifícios do braço de controle da bomba sem que o braço da bomba ou os dispositivos de centralização se movam. Aperte as extremidades da haste nos braços da bomba e as contraporcas nas extremidades da haste.
4. Teste o funcionamento da alavanca de controle. Empurre-a para frente e para trás e deixe que os dispositivos de centralização tragam de volta a alavanca de controle para neutral.



IMPORTANTE

CERTIFIQUE-SE de que as alavancas de controle ainda estejam em contato com os parafusos de ajuste de curso. Se não estiverem em contato com os parafusos, estenda os parafusos em sentido anti-horário para evitar que os braços de controle excedam seus limites de curso, o que danificaria a bomba. Consulte o procedimento "Ajuste de Curso da Alavanca de Controle" descrito neste capítulo.

Ajuste de Centralização em Neutral - Joystick duplo

O pistão de controle possui fortes molas de centralização para garantir que depois que a bomba for ajustada em neutral, SEMPRE volte para NEUTRAL.

Procedimento de Ajuste

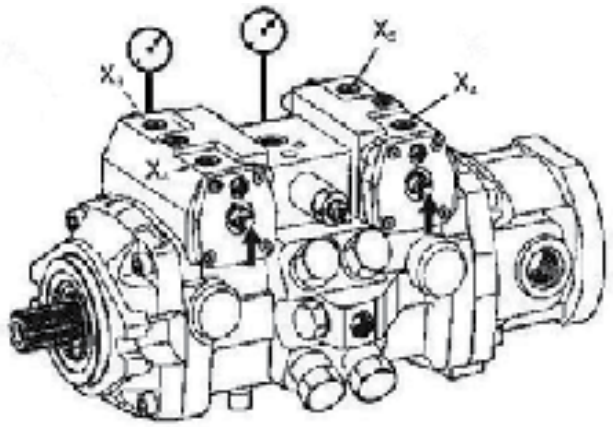
ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

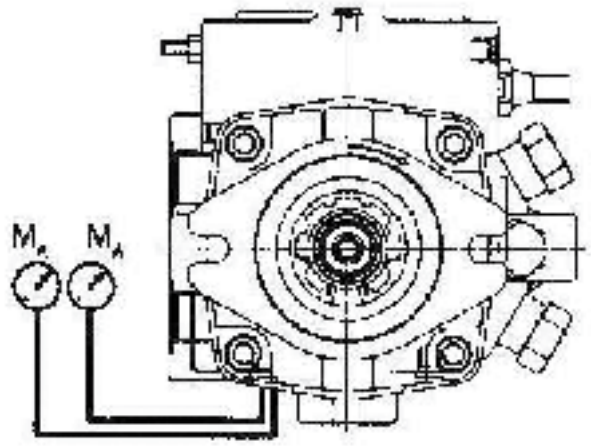
- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante e suporte a minicarregadeira de forma a remover os pneus do piso.**
- **Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

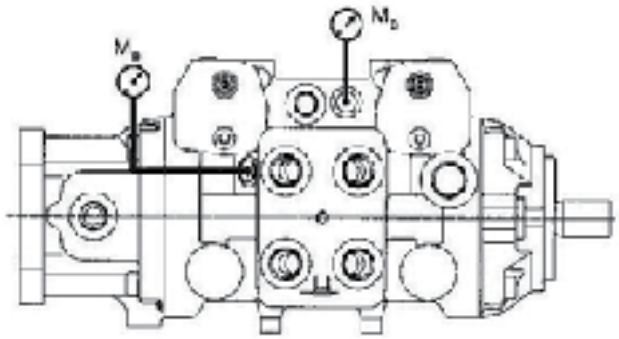
(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual de Serviço .)

1. Remova as tampas que cobrem os parafusos de ajuste nas portas de pressão X3 e X4. As portas X3 e X4 ficam abertas.



2. Instale manômetros em MA e MB com a seguinte configuração: válvulas MA/MB para frente juntas e válvulas MA/MB para ré juntas.





3. Com as portas A e B bloqueadas e com a bomba hidrostática funcionando, afrouxe as contraporcas nos parafusos de ajuste X3 e X4 das válvulas testadas. Gire o parafuso de ajuste de centralização mecânica para dentro ou para fora, até igualar a pressão medida em ambos manômetros.
4. Aperte a contraporca nos parafusos de ajuste, até igualar a pressão medida em ambos manômetros.

Remoção e Instalação do Conjunto do Braço de Controle da Bomba

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova a contraporca em cada extremidade da haste conectada nos dois conjuntos de braços de controle da bomba e deslize as extremidades da haste para fora dos braços de controle.

2. Remova o parafuso e a contraporca que prendem o conjunto do braço de controle da bomba no eixo da bomba hidrostática.

3. Deslize o conjunto do braço de controle para fora do eixo da bomba hidrostática. Remova a pequena chave do eixo (tome cuidado para não perdê-la).

Procedimento de Instalação: Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.*

* Pode ser necessário realizar o ajuste do dispositivo de centralização em neutral para localizar o “neutral verdadeiro” após a instalação dos braços de controle. MAS se os comprimentos das alavancas de controle não houverem sido alterados e as extremidades da haste deslizarem corretamente para dentro, ou se somente um ligeiro ajuste for feito para acertar a extremidade da haste no conjunto do braço de controle, não será necessário realizar esse ajuste.

Remoção e Instalação dos Controles de Levantamento/Inclinação

ADVERTÊNCIA

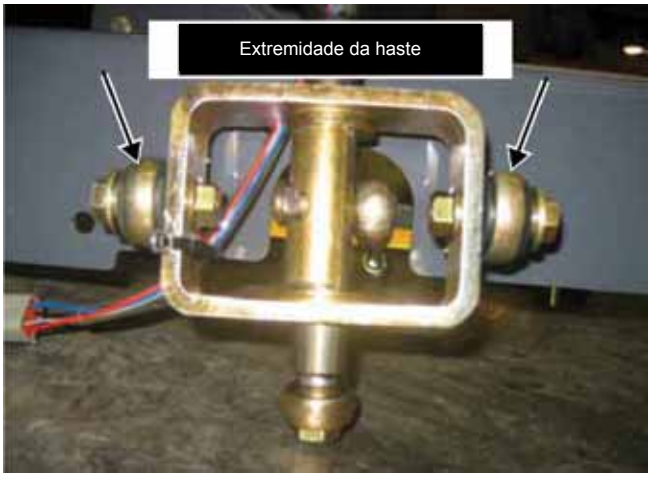
Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

Procedimento de Remoção - Controles na Barra-T

1. Remova a tampa do assoalho/tampa dos controles de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal .
2. Remova os dois parafusos, as arruelas e as contraporcas que prendem o pivô da alavanca de controle nas duas extremidades da haste elastomérica na parte da frente da travessa.



3. Nas extremidades do garfo da haste de controle de levantamento e da haste de controle de inclinação, remova os pinos U e os pinos de presilha na válvula principal de controle.

4. Desconecte o conector elétrico na parte de baixo da alavanca de controle.

5. Puxe o conjunto da alavanca de controle para frente e para fora do chassi.

Procedimento de Instalação - Controles na Barra-T: - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Procedimento de Remoção - Controles para Mãos/Pedal

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova a tampa de ligação do assoalho de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal .
2. Afrouxe a contraporca grande em ambos cabos de controle de levantamento/inclinação, onde eles se conectam com a solda do suporte do pedal.

3. Remova os pinos em U da mola nos garfos que prendem os cabos de controle de levantamento/inclinação nos pedais.

4. Se necessário, remova os dois parafusos nos conjuntos dos pedais e levante o pedal para fora do chassi.

5. Na válvula principal de controle, afrouxe completamente as contraporcas grandes nos cabos de controle de levantamento/inclinação.

6. Desrosqueie as extremidades do cabo nas barras.

7. Remova os dois parafusos com cabeça conectora que prendem cada barra na válvula principal de controle.

8. Remova os pinos que prendem os cabos de controle de levantamento/inclinação na válvula de controle e remova os cabos.

9. Para voltar a montar, consulte a sequência expandida como guia.

Procedimento de Instalação - Mãos/Pedal Controle: Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Procedimento de Remoção - Controles Para Duas Mãos

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

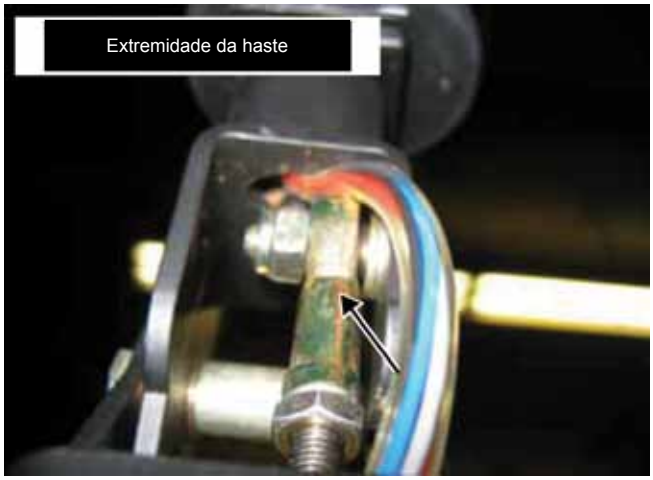
• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

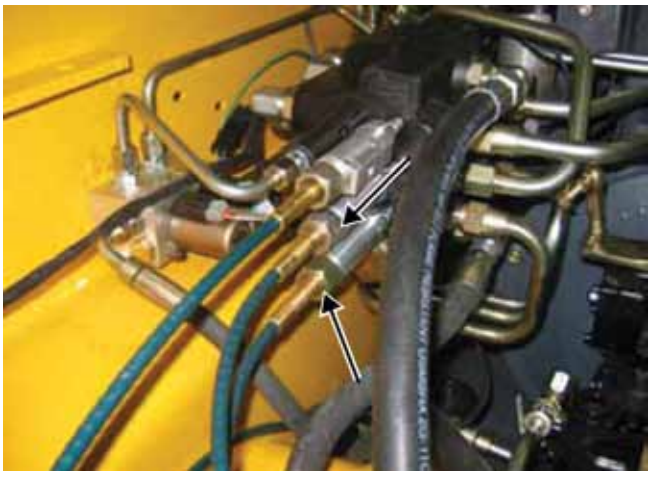
1. Remova a tampa do assoalho/tampa dos controles de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.
2. Em cada alavanca de controle, desconecte a extremidade da haste elastomérica do cabo de controle na base do suporte da manopla, removendo o parafuso, a contraporca e as duas arruelas.



3. Desconecte o conector elétrico na parte de baixo de cada alavanca de controle.

4. Afrouxe o parafuso de ajuste na base da alavanca inferior e incline para fora a alavanca inferior com a manopla em cada lado.

5. Na válvula principal de controle, afrouxe completamente as contraporcas grandes nos cabos de controle de levantamento/inclinação.



6. Desrosqueie as extremidades do cabo nas barras.

7. Remova os dois parafusos de cabeça conectora que prendem cada barra na válvula principal de controle.

8. Remova os pinos que prendem os cabos de controle de levantamento/inclinação na válvula de controle e remova os cabos.

9. Para voltar a montar, consulte a sequência expandida como guia.

Procedimento de Instalação - Controle Para Duas Mãos: - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Ajuste dos Controles de Levantamento/Inclinação

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

Procedimento de Ajuste - Controles na Barra-T

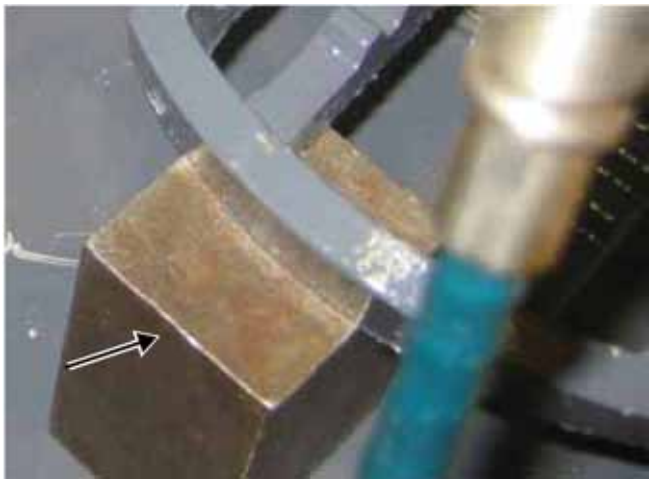
Os comprimentos da haste de controle de levantamento e inclinação podem ser ajustados para obter a posição correta da barra-T. Consulte o procedimento “Ajuste de Posição da Alavanca de Controle” descrito neste capítulo. O procedimento “Ajuste da Válvula de Autonivelamento” descrito no capítulo Sistema Hidráulico também está relacionado com o funcionamento correto dos controles de levantamento e inclinação. Consulte esse procedimento conforme o necessário.

Procedimento de Ajuste - Controles Para Mãos/Pedal

O ajuste de levantamento e inclinação implica na mudança de comprimento dos cabos dos pedais. O procedimento se aplica a ambas alavancas dos pedais.

1. Remova a tampa de ligação do assoalho de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.
2. Remova o pino em U da mola no garfo que prende o cabo de controle no pedal e afrouxe a contraporca no garfo.

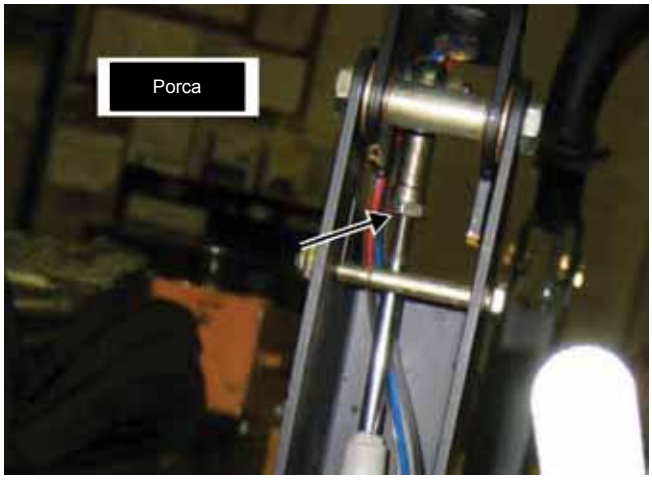
3. A distância (espaço) entre a base do pedal e a chapa do assoalho deve ser de, aproximadamente, 2.75” (70 mm). Use um bloco de madeira (ou outro espaçador apropriado) com essa espessura, sob a base do pedal.



4. Gire o garfo para obter a altura recomendada entre a base do pedal e a chapa do assoalho.
5. Aperte a contraporca no garfo e volte a instalar o pino em U da mola.
6. Reinstale a tampa de ligação do assoalho.

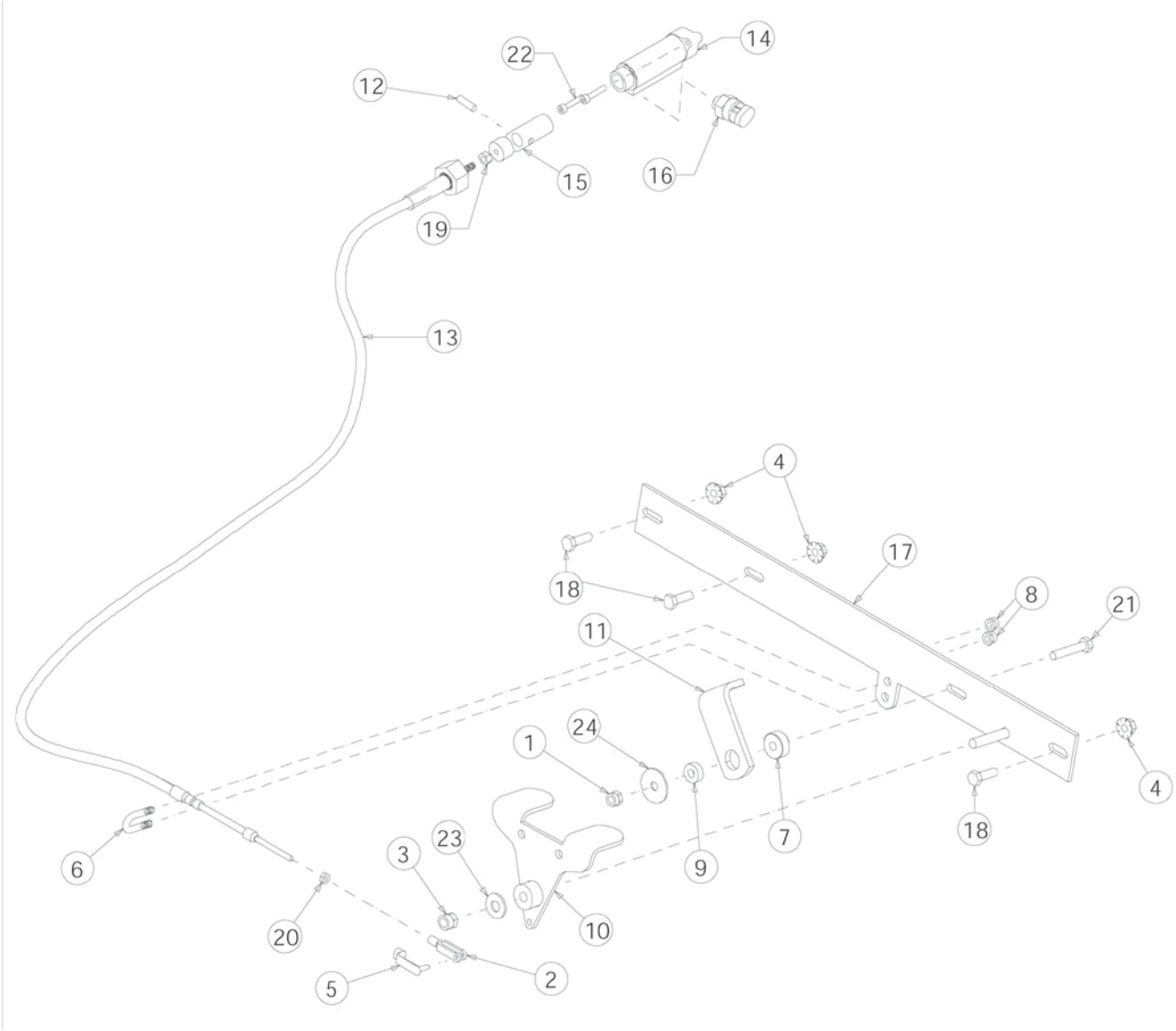
Procedimento de Ajuste - Controles Para Duas Mãos

O comprimento do cabo através das alavancas de controle pode ser ajustado para obter a posição correta das alavancas de controle para Duas Mãos. O ajuste deve ser feito na contraporca na extremidade da haste elastomérica. Se for necessário um ajuste adicional no cabo, este deve ser realizado na extremidade da válvula de controle. Consulte o procedimento “Ajuste de Posição da Alavanca de Controle” descrito neste capítulo, conforme o necessário.



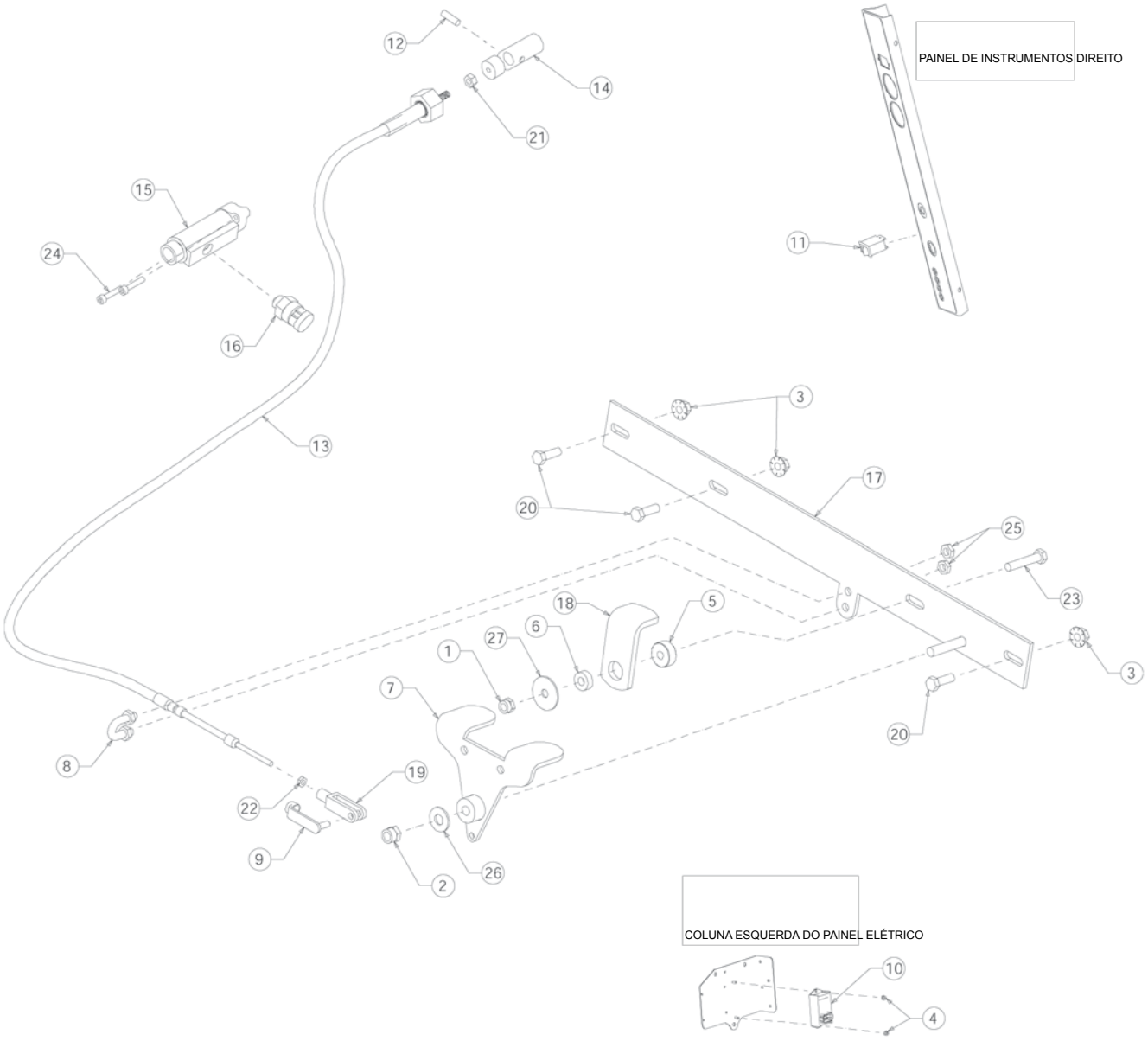
NOTAS SOBRE ESTE CAPÍTULO

Controles do Sistema Hidráulico Auxiliar - Controles na Barra-T e para Duas Mãos



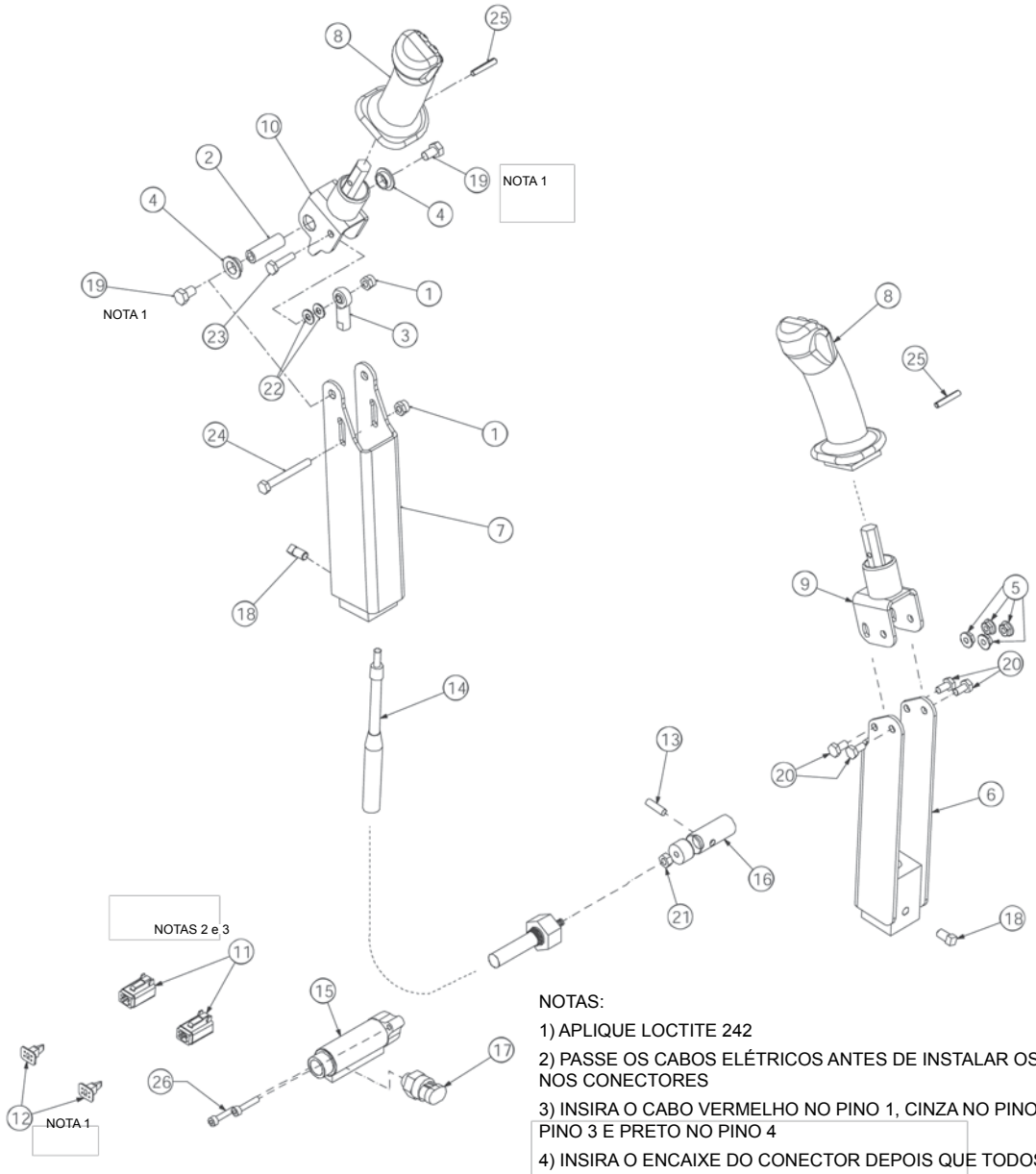
1 CONTRAPORCA
2 EXTREMIDADE/GARFO
3 CONTRAPORCA
4 CONTRAPORCA
5 PINO/MOLA EM U
6 PARAFUSO EM U/CABO LD
7 MUNHÃO/PIVÔ
8 CONTRAPORCA
9 BUCHAS/PIVÔ
10 CONJUNTO AUX./ PEDAL
11 ALAVANCA/SUPORTE DO PEDAL
12 PINO
13 CABO/AUXILIAR
14 SUPORTE/VÁLVULA
15 KIT/CABO DA VÁLVULA
16 INTERRUPTOR/DX
17 SUPORTE/CONJUNTO DO PEDAL
18 PARAFUSO
19 PORCA/HEX
20 PORCA/HEX
21 PARAFUSO
22 PARAFUSO
23 ARRUELA LISA
24 ARRUELA LISA

Controle de Alto fluxo do Sistema Hidráulico Auxiliar - Controles na Barra-T e para Duas Mãos



1 CONTRAPORCA
2 CONTRAPORCA
3 CONTRAPORCA
4 PORCA/FLANGE
5 MUNHÃO/PIVÔ
6 BUCHAS/PIVÔ
7 CONJUNTO AUX./ PEDAL
8 PARAFUSO EM U/CABO LD
9 PINO/MOLA EM U
10 MÓDULO/ALTO FLUXO
11 INTERRUPTOR/ALTO FLUXO
12 PINO
13 CABO/AUXILIAR
14 KIT/CABO DA VÁLVULA
15 SUPORTE/VÁLVULA
16 INTERRUPTOR/DX
17 SUPORTE/CONJUNTO DO PEDAL
18 ALAVANCA/SUPORTE DO PEDAL
19 GARFO
20 PARAFUSO
21 PORCA/HEX
22 PORCA/HEX
23 PARAFUSO
24 PARAFUSO
25 CONTRAPORCA
26 ARRUELA LISA
27 ARRUELA LISA

Controles do Sistema Hidráulico Auxiliar - Controles Para Mãos/Pedal



NOTAS:

1) APLIQUE LOCTITE 242

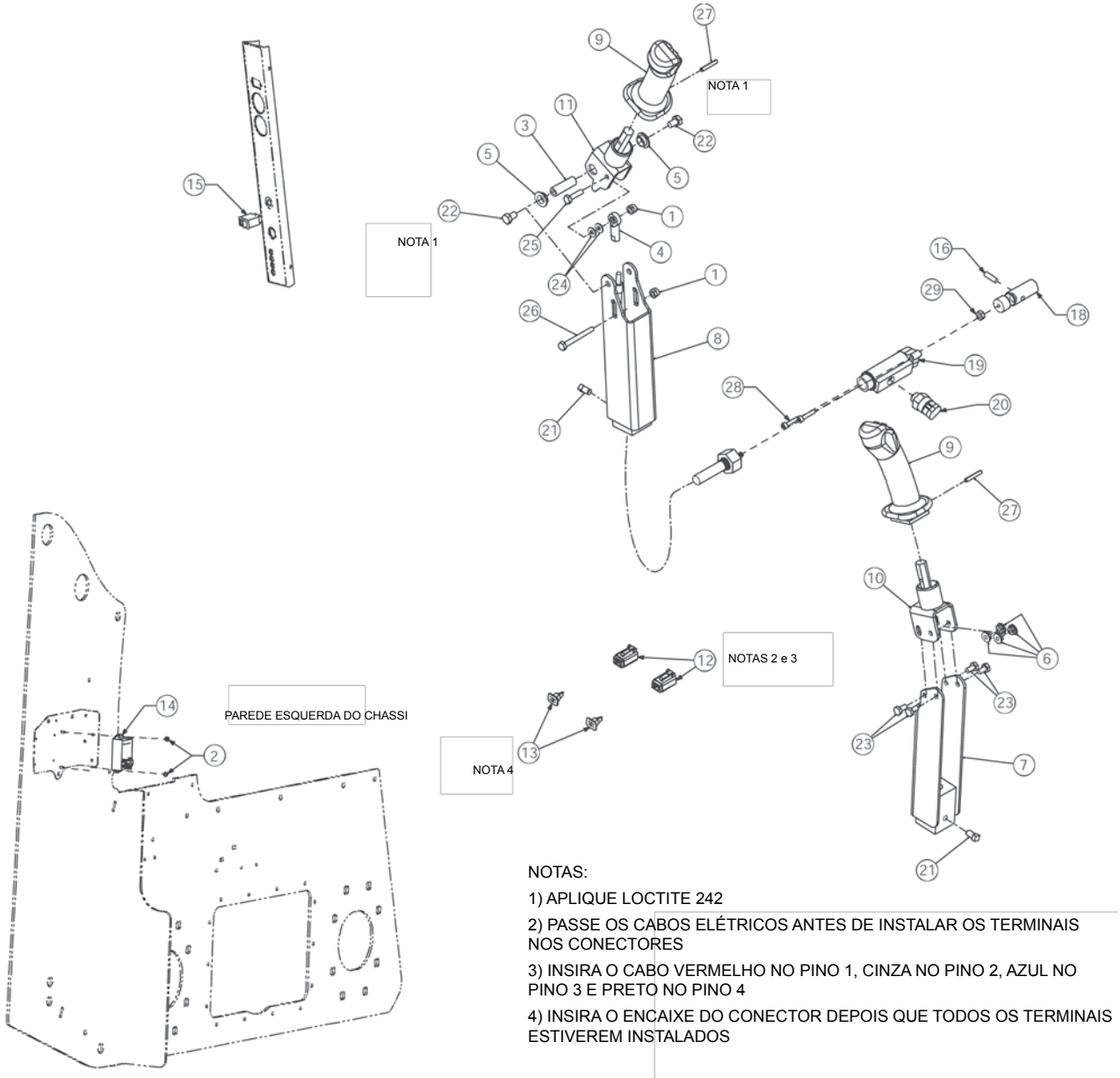
2) PASSE OS CABOS ELÉTRICOS ANTES DE INSTALAR OS TERMINAIS NOS CONECTORES

3) INSIRA O CABO VERMELHO NO PINO 1, CINZA NO PINO 2, AZUL NO PINO 3 E PRETO NO PINO 4

4) INSIRA O ENCAIXE DO CONECTOR DEPOIS QUE TODOS OS TERMINAIS ESTIVEREM INSTALADOS

1 CONTRAPORCA
2 PIVÔ/ESPAÇADOR
3 EXTREMIDADE DA HASTE/ELASTOMÉRICA
4 ROLAMENTO COM FLANGE
5 PORCA/SPIRALOCK™
6 ALAVANCA/DISPOSITIVO P/ABAIXAR
7 ALAVANCA/DISPOSITIVO P/ABAIXAR
8 MANOPLA
9 SUPORTE/MANOPLA ESQUERDA
10 SUPORTE/MANOPLA DIREITA
11 CONECTOR DE 4 PINOS
12 ENCAIXE DO CONECTOR DE 4 PINOS
13 PINO
14 CABO/AUXILIAR
15 SUPORTE/VÁLVULA
16 KIT/CABO DA VÁLVULA
17 INTERRUPTOR/DX
18 PARAFUSO DE AJUSTE
19 PARAFUSO
20 PARAFUSO
21 PORCA/HEX
22 ARRUELA LISA
23 PARAFUSO
24 PARAFUSO
25 PINO CILÍNDRICO
26 PARAFUSO

Controle de Alto fluxo do Sistema Hidráulico Auxiliar - Controles Para Mãos/Pedal



NOTAS:

1) APLIQUE LOCTITE 242

2) PASSE OS CABOS ELÉTRICOS ANTES DE INSTALAR OS TERMINAIS NOS CONECTORES

3) INSIRA O CABO VERMELHO NO PINO 1, CINZA NO PINO 2, AZUL NO PINO 3 E PRETO NO PINO 4

4) INSIRA O ENCAIXE DO CONECTOR DEPOIS QUE TODOS OS TERMINAIS ESTIVEREM INSTALADOS

1 CONTRAPORCA
2 PORCA/FLANGE
3 PIVÔ/ESPAÇADOR
4 EXTREMIDADE DA HASTE/ELASTOMÉRICA
5 ROLAMENTO COM FLANGE
6 PORCA/SPIRALOCK™
7 ALAVANCA/DISPOSITIVO P/ABAIXAR
8 ALAVANCA/DISPOSITIVO P/ABAIXAR
9 MANOPLA
10 SUPORTE/MANOPLA ESQUERDA
11 SUPORTE/MANOPLA DIREITA
12 CONECTOR DE 4 PINOS
13 ENCAIXE DO CONECTOR DE 4 PINOS
14 MÓDULO/ALTO FLUXO
15 INTERRUPTOR/ALTO FLUXO
16 PINO
17 CABO/AUXILIAR
18 KIT/CABO DA VÁLVULA
19 SUPORTE/VÁLVULA
20 INTERRUPTOR/DX
21 PARAFUSO DE AJUSTE
22 PARAFUSO
23 PARAFUSO
24 ARRUELA LISA
25 PARAFUSO
26 PARAFUSO
27 PINO CILÍNDRICO
28 PARAFUSO
29 PORCA/HEX

Remoção e Instalação do Cabo do Sistema Hidráulico Auxiliar

Consulte a sequência expandida como referência para identificar as peças e componentes.

Procedimento de Remoção - Barra-T epara Duas Mãos

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Na válvula principal de controle, desconecte o conector na bobina do sistema hidráulico auxiliar.

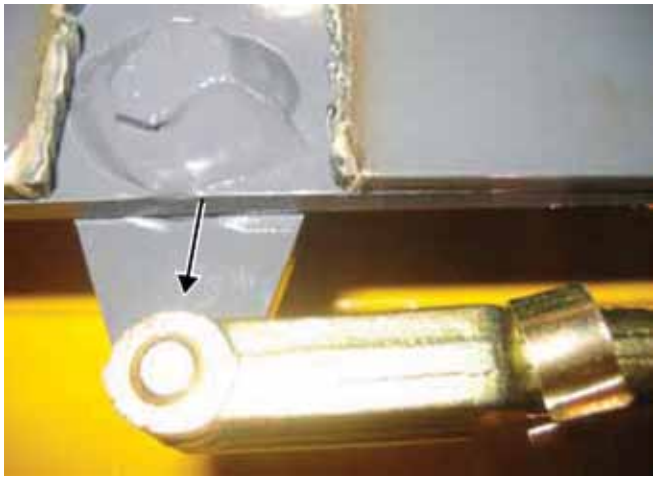
2. Afrouxe a contraporca grande no cabo auxiliar de controle.

3. Desrosqueie a extremidade do cabo na barra.

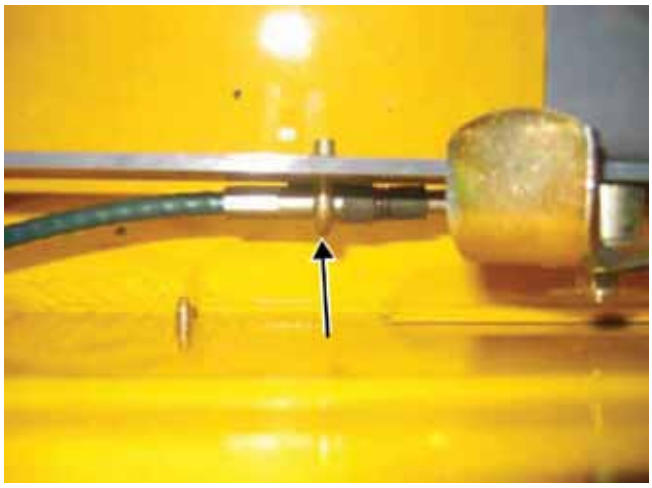
4. Remova os dois parafusos de cabeça conectora que prendem a barra na válvula principal de controle.

5. Remova o pino que prende o cabo auxiliar na válvula de controle e remova o cabo.

6. Remova a placa tampa inferior na parte da frente do chassi.
7. Desconecte a extremidade da haste no cabo auxiliar do conjunto do pedal auxiliar, removendo o pino em U da mola.



8. Afrouxe o parafuso em U do cabo que prende o cabo na solda do suporte do pedal.



9. Remova o cabo. Se estiver substituindo o cabo, remova o pino em U, a extremidade da haste e as contraporcas no cabo usado.

Procedimento de Instalação - Controles na Barra-T epara Duas Mãos: Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.*

* Sobre o ajuste do cabo, consulte o procedimento “Ajuste do Cabo do Sistema Hidráulico Auxiliar” descrito neste capítulo.

Procedimento de Remoção - Controles Para Mãos/Pedal

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. válvula principal de controle, desconecte o conector na bobina do sistema hidráulico auxiliar.

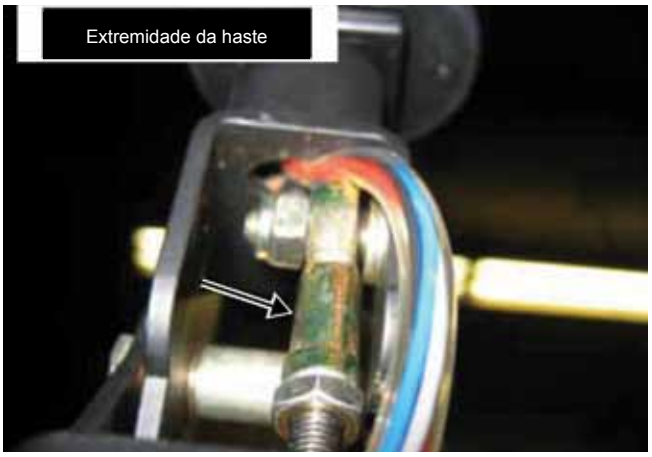
2. Afrouxe a contraporca grande no cabo auxiliar de controle.

3. Desrosqueie a extremidade do cabo na barra.

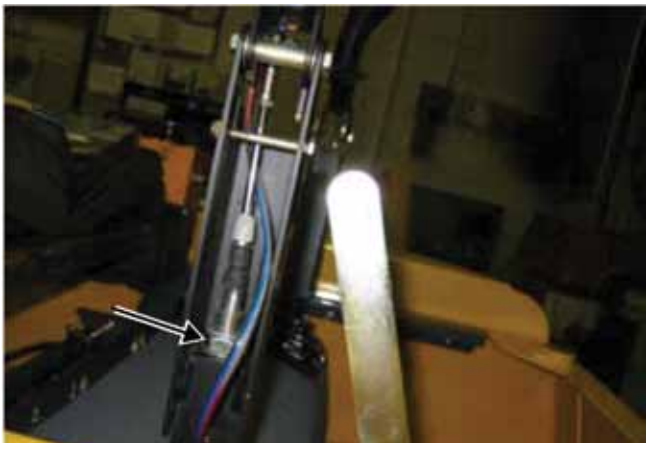
4. Remova os dois parafusos de cabeça conectora que prendem a barra na válvula principal de controle.

5. Remova o pino que prende o cabo auxiliar na válvula de controle e remova o cabo.

6. Remova o parafuso, a contraporca e as duas arruelas na extremidade da haste dentro da alavanca de controle. Afrouxe a contraporca na extremidade da haste e remova a extremidade da haste do cabo.



7. Remova a contraporca no cabo auxiliar na alavanca inferior da alavanca de controle.



8. Puxe o cabo auxiliar para baixo através da alavanca de controle.

9. Remova o cabo de controle auxiliar da minicarregadeira .

Procedimento de Instalação - Controle em Mãos/ Pedal: Siga todas as advertências primeiro. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.*

* Sobre o ajuste do cabo, consulte o procedimento “Ajuste do Cabo do Sistema Hidráulico Auxiliar” descrito neste capítulo.

Ajuste do Cabo do Sistema Hidráulico Auxiliar

Procedimento de Ajuste - Barra-T e Para Duas Mãos

O cabo do sistema hidráulico auxiliar deve ser ajustado de forma a que a válvula de controle hidráulico esteja engatada quando o pedal for travado aberto pela barra de travamento. Consulte as sequências expandidas para identificação das peças e componentes.

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

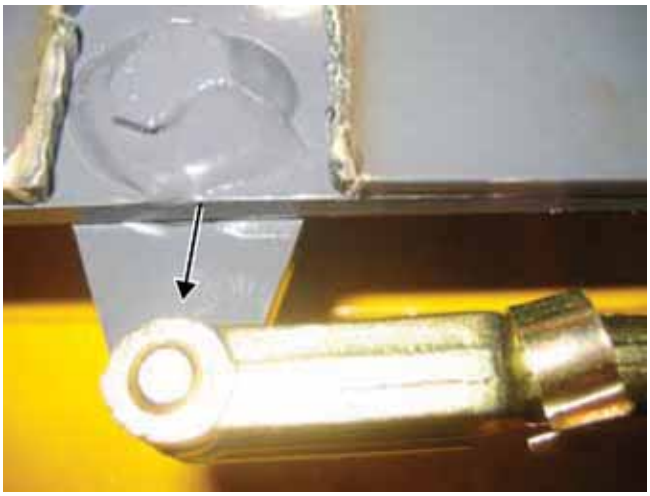
• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Sente-se no banco, puxe a barra de proteção para baixo e gire a chave para ON ou ACCESSORY (NÃO LIGUE O MOTOR) para liberar o limitador eletrônico na bobina da válvula do sistema hidráulico auxiliar.
2. Pivote o conjunto do pedal do sistema hidráulico auxiliar para a direita e trave-o no lugar com a barra de travamento.

3. Gire a chave novamente para OFF.
4. Remova a placa tampa inferior na parte da frente do chassi.
5. Desconecte a extremidade da haste no cabo do conjunto do pedal auxiliar removendo o pino em U da mola.



6. Afrouxe a contraporca no garfo.

7. Gire o garfo para dentro para apertar ou para fora para afrouxar o cabo do sistema hidráulico auxiliar. Ajustes maiores poderão exigir aperto do cabo.
8. Reinstale a mola do garfo no garfo e prenda-o no conjunto do pedal do sistema hidráulico auxiliar.
9. Reaperte o flange da contraporca contra o garfo para acertar o ajuste.
10. Verifique o funcionamento do cabo do sistema hidráulico auxiliar, usando um acessório apropriado.

Procedimento de Ajuste - Controles Para Mãos/Pedal

As minicarregadeiras com controles de Mãos/Pedal estão equipadas com um sistema hidráulico auxiliar eletronicamente controlado. Siga o procedimento abaixo para ajustar o cabo.

O cabo do sistema hidráulico auxiliar da minicarregadeira necessitará ser ajustado, quando uma destas duas coisas ocorrer: 1) O sistema hidráulico auxiliar não engata completamente, devido a que o cabo está muito frouxo. 2) O cabo está muito apertado para permitir que a alavanca seja travada na posição vertical auxiliar.

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

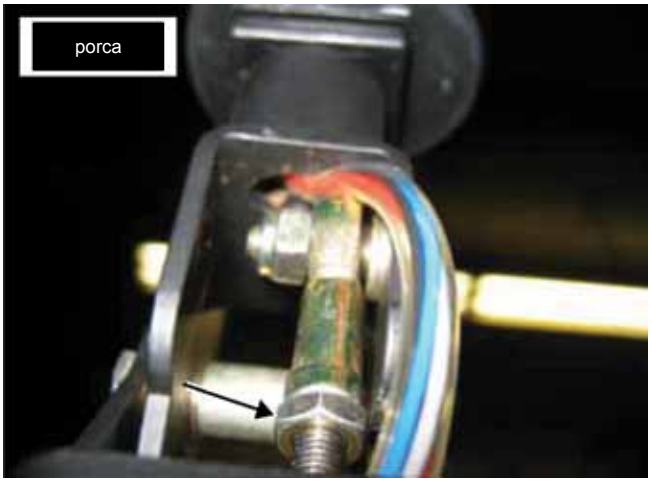
• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

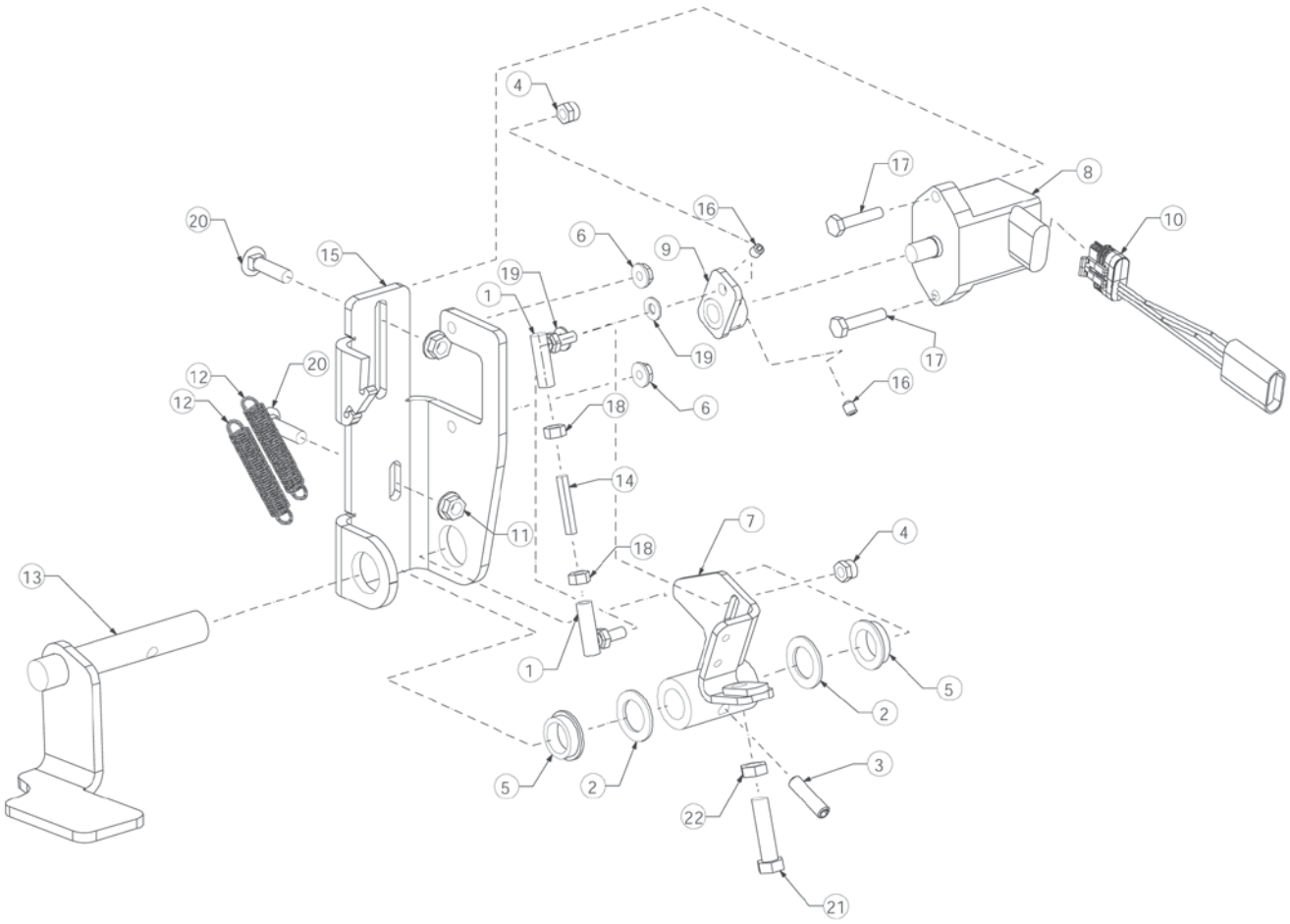
1. Sente-se no banco, puxe a barra de proteção para baixo e gire a chave para ON ou ACCESSORY (NÃO LIGUE O MOTOR) para liberar o limitador eletrônico na bobina da válvula do sistema hidráulico auxiliar.
2. Na alavanca direita de controle, trave aberto o circuito do sistema hidráulico auxiliar.

3. Gire a chave novamente para OFF.
4. Remova o parafuso, as arruelas e a contraporca que prendemo cabo do sistema hidráulico auxiliar no conjunto da manopla.
5. Afrouxe a contraporca no cabo do sistema hidráulico auxiliar.



6. Gire a extremidade da haste em sentido horário para apertar o cabo do sistema hidráulico auxiliar ou aperte em sentido anti-horário para afrouxar o cabo do sistema hidráulico auxiliar.
7. Conecte o parafuso, as arruelas e a contraporca que prendem o cabo na conjunto da manopla, mas não aperte.
8. Teste a alavanca de controle na posição travada do sistema hidráulico auxiliar. Não deve haver dificuldade em travá-la no lugar e o cabo conectado na válvula principal de controle deve abrir completamente a válvula de bobina do sistema hidráulico auxiliar. Reajuste se necessário.
9. Reaperte a contraporca. Aperte a contraporca do parafuso.
10. Verifique o funcionamento do cabo do sistema hidráulico auxiliar, usando um acessório apropriado.

Controle do Acelerador - Barra-T, Para Duas Mãos, Barra-T/Joystick e Joystick Duplo



1 JUNTA DE ESFERA
2 ARRUELA LISA
3 PINO CILÍNDRICO
4 CONTRAPORCA HEX.
5 ROLAMENTO/BRONZE
6 PORCA/SPIRALOCK™
7 SUPORTE/ACELERADOR
8 SENSOR/ACELERADOR
9 CONEXÃO/ACELERADOR
10 CHICOTE/ACELERADOR
11 CONTRAPORCA
12 MOLA
13 PEDAL/ACELERADOR
14 HASTE/ROSCADA
15 SUPORTE/ACELERADOR
16 PARAFUSO/SOCKET
17 PARAFUSO
18 PORCA/HEX
19 ARRUELA LISA
20 PARAFUSO
21 PARAFUSO
22 CONTRAPORCA HEXAG.

Remoção e Instalação do Pedal do Acelerador - Barra-T, Para Duas Mãos, Barra-T/Joystick e Joystick Duplo

As minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 possuem um acelerador eletrônico localizado junto ao suporte direito para o pé, para aumentar/diminuir a aceleração do motor, excluindo os modelos com Controle de Mãos/Pedal.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

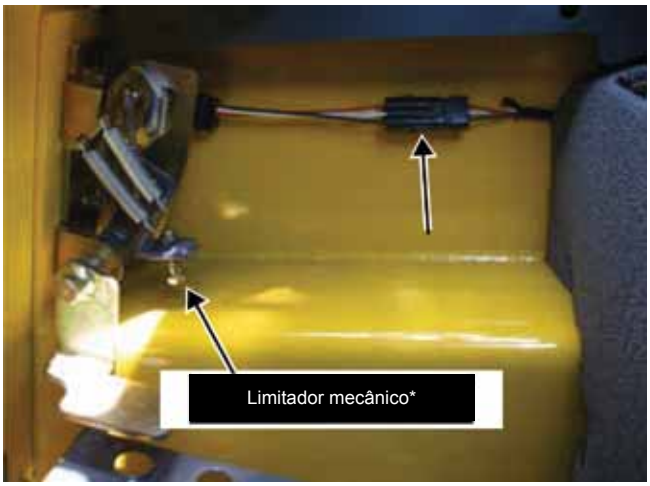
• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

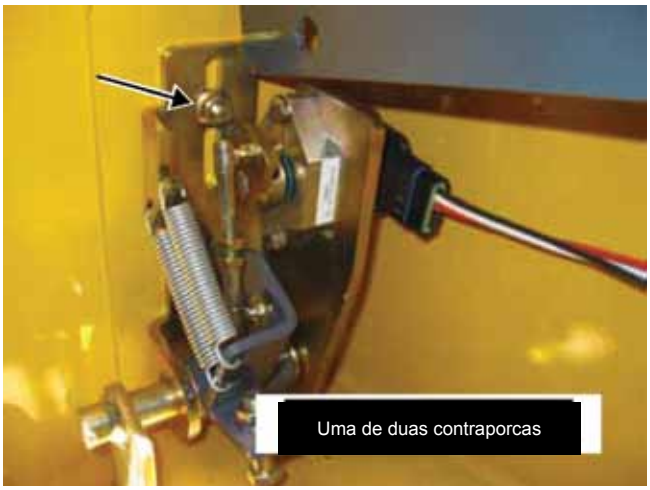
(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova as duas travas no painel tampa direito (na área junto ao pé direito do operador) e remova o painel.

2. Desconecte o conector elétrico do pedal do acelerador.



3. Remova as duas contraporcas nos parafusos que prendem o conjunto do acelerador no chassi e remova esse conjunto, da minicarregadeira.



Procedimento de Instalação: Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

* O limitador mecânico tem a função de evitar excesso de esforço no sensor do acelerador, associado à pressão no pedal.

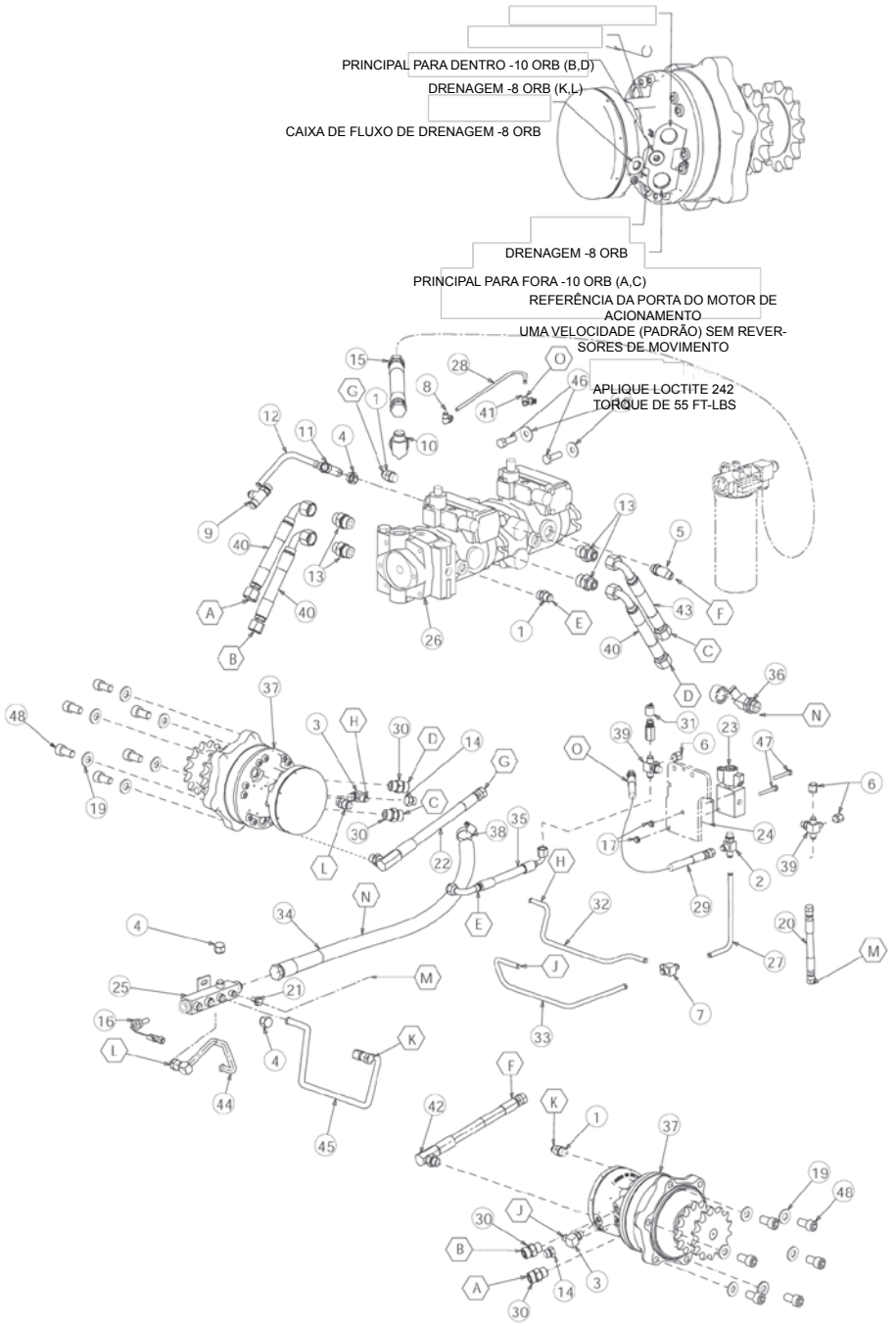
Introdução

Este capítulo abrange diagnóstico de falhas, teste, remoção, instalação e procedimentos de ajuste do sistema da bomba em tandem nos modelos de minicarregadeiras das Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056.

O conjunto da bomba hidrostática acoplado ao motor fornece alimentação a dois motores de acionamento de deslocamento hidrostático fixo. O motores acionam as rodas em cada lado da minicarregadeira através de um sistema de corrente e roda dentada. As bombas e os motores são controlados individualmente, permitindo completa flexibilidade para frente, para trás, em deslocamento lento, giros da máquina sobre si mesma e curvas.

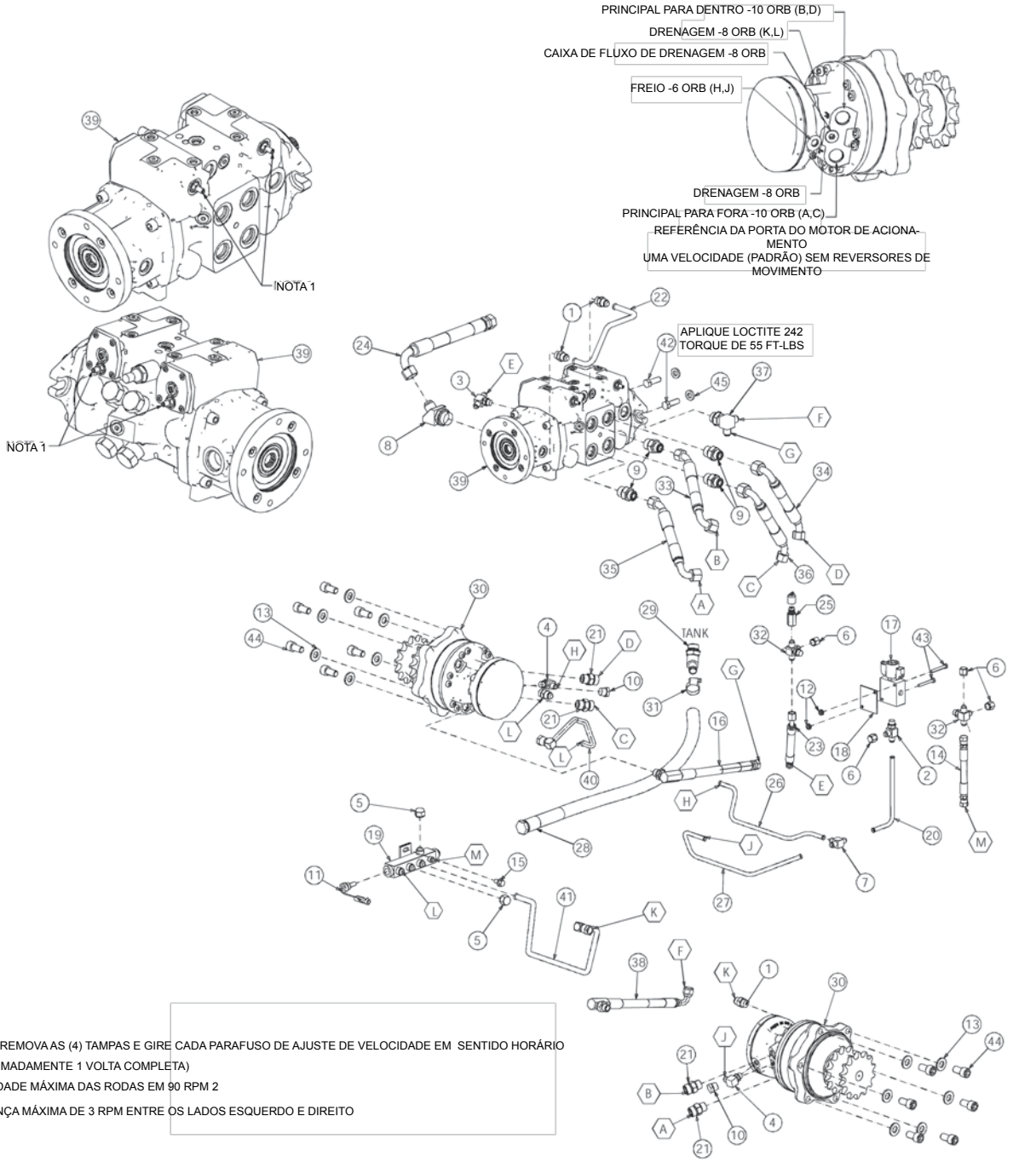
Para informações mais detalhadas sobre reparos internos na bomba e no motor, consulte os Departamentos de Serviço Gehl ou Mustang ou o Manual de Serviço do fabricante do componente. Os componentes hidráulicos relacionados estão incluídos no capítulo Sistema Hidráulico, neste Manual.

Componentes Hidrostáticos de Uma Velocidade - Barra-T, Mãos/Pedal, Para Duas Mãos e Barra-T/Joystick


PRINCIPAL PARA DENTRO -10 ORB (B,D)
DRENAGEM -8 ORB (K,L)
CAIXA DE FLUXO DE DRENAGEM -8 ORB
DRENAGEM -8 ORB
PRINCIPAL PARA FORA -10 ORB (A,C)
REFERÊNCIA DA PORTA DO MOTOR DE ACIONAMENTO
UMA VELOCIDADE (PADRÃO) SEM REVERSORES DE MOVIMENTO
APLIQUE LOCTITE 242
TORQUE DE 55 FT-LBS

1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/EM T
3 CONEXÃO/90°
4 TAMPA
5 CONEXÃO/45°
6 TAMPA
7 CONEXÃO/EM T
8 ADAPTADOR/90°
9 CONEXÃO/EM T
10 CONEXÃO/90°
11 CONEXÃO/EM T
12 TUBO/CARGA
13 CONEXÃO/RETA
14 BUJÃO
15 MANGUEIRA/PRESSÃO
16 INTERRUPTOR/TEMPERATURA
17 PORCA/SPIRALOCK™
18 ARRUELA LISA
19 ARRUELA LISA
20 MANGUEIRA/PRESSÃO
21 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
22 MANGUEIRA/PRESSÃO
23 VÁLVULA/SOLENÓIDE
24 PLACA ESPAÇADORA
25 COLETOR/RETORNO
26 BOMBA TANDEM
27 TUBO/VÁLVULA DO FREIO
28 TUBO/BOMBA TANDEM
29 MANGUEIRA/PRESSÃO
30 CONEXÃO/RETA
31 PORTA DE TESTE
32 TUBO/FREIO
33 TUBO/FREIO
34 MANGUEIRA/COLETOR
35 MANGUEIRA/PRESSÃO
36 CONEXÃO/45°
37 MOTOR/UMA VELOCIDADE
38 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
39 CRUZADA/EM T
40 MANGUEIRA/PRESSÃO
41 CONEXÃO/EM T
42 MANGUEIRA/PRESSÃO
43 MANGUEIRA/PRESSÃO
44 TUBO/DRENAGEM DO MOTOR
45 TUBO/DRENAGEM DO MOTOR
46 PARAFUSO
47 PARAFUSO
48 PARAFUSO

Componentes Hidrostáticos de Uma Velocidade - Controles com Joystick Duplo


PRINCIPAL PARA DENTRO -10 ORB (B,D)
DRENAGEM -8 ORB (K,L)
CAIXA DE FLUXO DE DRENAGEM -8 ORB
FREIO -6 ORB (H,J)
DRENAGEM -8 ORB
PRINCIPAL PARA FORA -10 ORB (A,C)
REFERÊNCIA DA PORTA DO MOTOR DE ACIONA-MENTO
UMA VELOCIDADE (PADRÃO) SEM REVERSORES DE MOVIMENTO
NOTA 1
NOTA 1
APLIQUE LOCTITE 242
TORQUE DE 55 FT-LBS
TANK

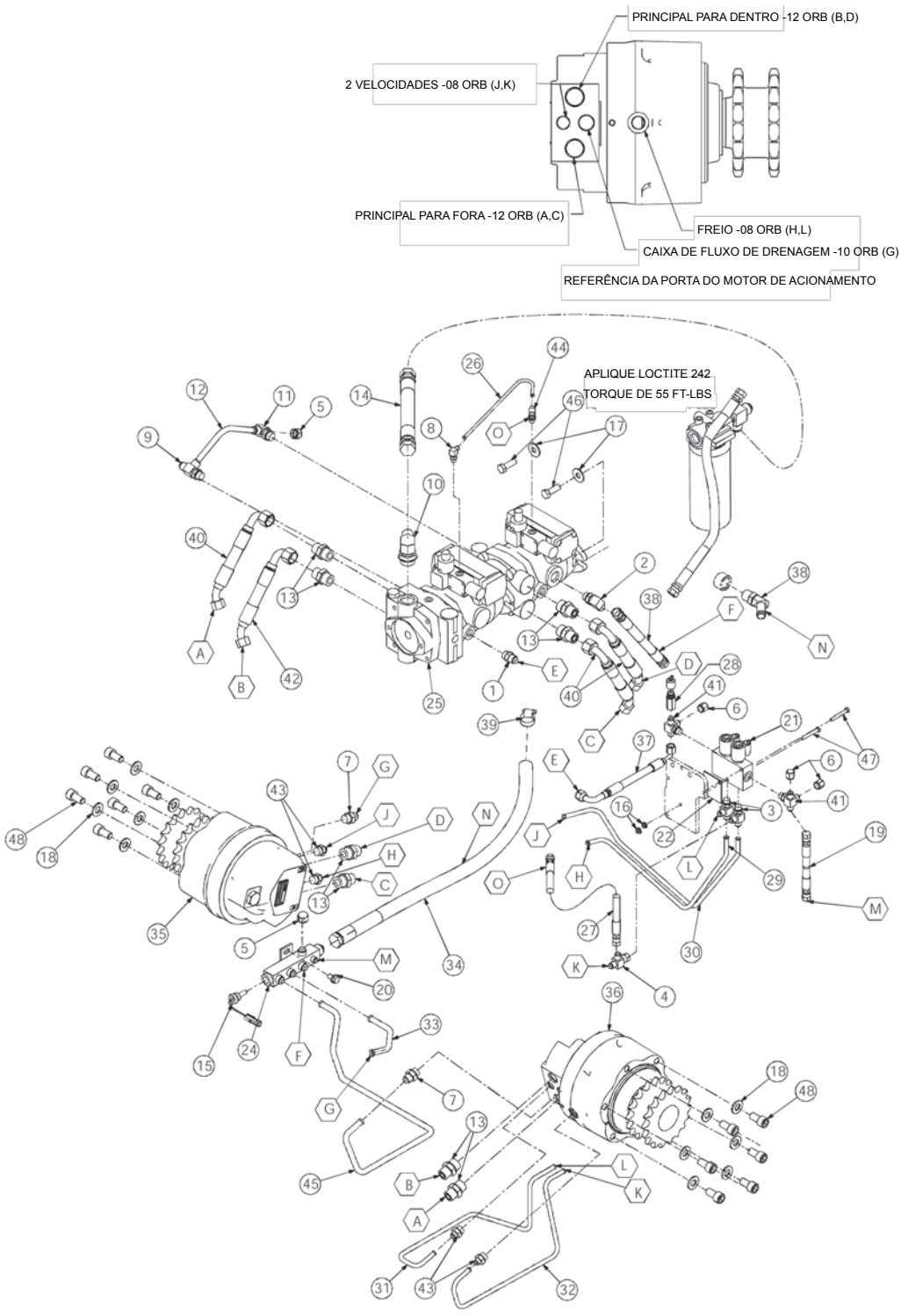
NOTA 1: REMOVA AS (4) TAMPAS E GIRE CADA PARAFUSO DE AJUSTE DE VELOCIDADE EM SENTIDO HORÁRIO (APROXIMADAMENTE 1 VOLTA COMPLETA)

VELOCIDADE MÁXIMA DAS RODAS EM 90 RPM 2

DIFERENÇA MÁXIMA DE 3 RPM ENTRE OS LADOS ESQUERDO E DIREITO

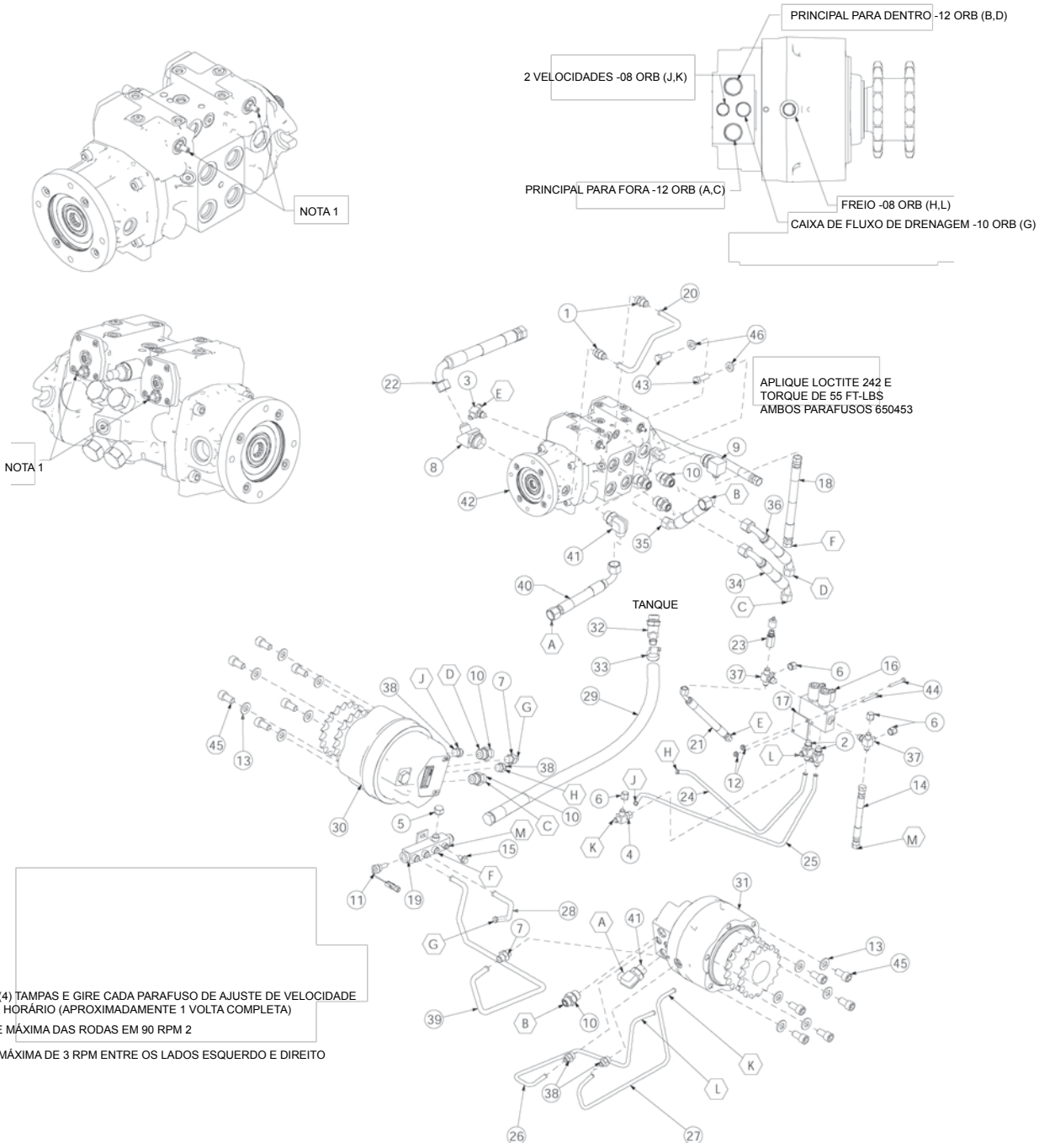
1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/EM T
3 CONEXÃO/EM T
4 CONEXÃO/90°
5 TAMPA
6 TAMPA
7 CONEXÃO/EM T
8 CONEXÃO/45°
9 CONEXÃO/RETA
10 BUJÃO
11 INTERRUPTOR/TEMP.
12 PORCA/SPIRALOCK™
13 Arruela lisa
14 MANGUEIRA/PRESSÃO
15 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
16 MANGUEIRA/PRESSÃO
17 VÁLVULA/SOLENÓIDE
18 PLACA ESPAÇADORA
19 COLETOR/RETORNO
20 TUBO/VÁLVULA DO FREIO
21 CONEXÃO/RETA
22 TUBO/CARGA
23 MANGUEIRA/PRESSÃO
24 MANGUEIRA/PRESSÃO
25 PORTA DE TESTE
36 TUBO/FREIO
27 TUBO/FREIO
28 MANGUEIRA/COLETOR
29 CONEXÃO/45°
30 MOTOR/UMA VELOCIDADE
31 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
32 CRUZADA/EM T
33 MANGUEIRA/PRESSÃO
34 MANGUEIRA/PRESSÃO
35 MANGUEIRA/PRESSÃO
36 MANGUEIRA/PRESSÃO
37 CONEXÃO/Y
38 MANGUEIRA/PRESSÃO
39 BOMBA DUPLA
40 TUBO/DRENAGEM DO MOTOR
41 TUBO/DRENAGEM DO MOTOR
42 PARAFUSO
43 PARAFUSO
44 PARAFUSO
45 ARRUELA LISA

Componentes Hidrostáticos de Duas Velocidades - Barra-T, Mãos/Pedal, Para Duas Mãos e Barra-T/Joystick


PRINCIPAL PARA DENTRO -12 ORB (B,D)
2 VELOCIDADES -08 ORB (J,K)
PRINCIPAL PARA FORA -12 ORB (A,C)
FREIO -08 ORB (H,L)
CAIXA DE FLUXO DE DRENAGEM -10 ORB (G)
REFERÊNCIA DA PORTA DO MOTOR DE ACIONAMENTO
APLIQUE LOCTITE 242
TORQUE DE 55 FT-LBS

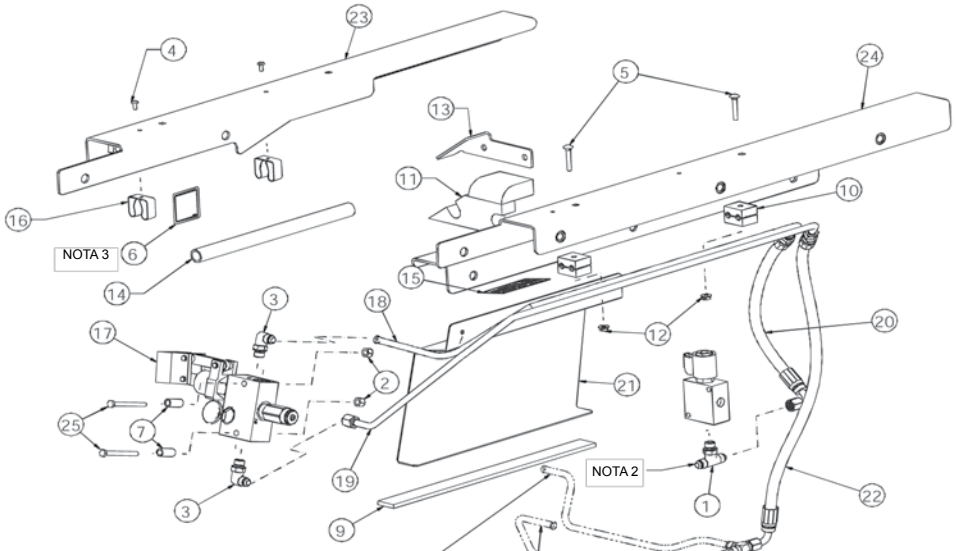
1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 CONEXÃO/EM T
4 CONEXÃO/EM T
5 TAMPA
6 TAMPA
7 CONEXÃO/RETA
8 ADAPTADOR/90°
9 CONEXÃO/EM T
10 CONEXÃO/90°
11 CONEXÃO/EM T
12 TUBO/CARGA
13 CONEXÃO/RETA
14 MANGUEIRA/PRESSÃO
15 INTERRUPTOR/TEMP.
16 PORCA/SPIRALOCK™
17 ARRUELA LISA
18 ARRUELA LISA
19 MANGUEIRA/PRESSÃO
20 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
21 COLETOR/VÁLVULA
22 PLACA ESPAÇADORA
23 MANGUEIRA/PRESSÃO
24 COLETOR/RETORNO
25 BOMBA DUPLA
26 TUBO/BOMBA DUPLA
27 MANGUEIRA/PRESSÃO
28 PORTA DE TESTE
29 TUBO/MOTOR DE 2 VELOCIDADES
30 TUBO/FREIO DE MOTOR
31 TUBO/MOTOR DE 2 VELOCIDADES
32 TUBO/FREIO DE MOTOR
33 TUBO/DRENAGEM
34 MANGUEIRA/COLETOR
35 MOTOR/2 VELOCIDADES
36 MOTOR/2 VELOCIDADES
37 MANGUEIRA/PRESSÃO
38 CONEXÃO/45°
39 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
40 MANGUEIRA/PRESSÃO
41 CRUZADA/EM T
42 MANGUEIRA/PRESSÃO
43 CONEXÃO/RETA
44 CONEXÃO/EM T
45 TUBO/DRENAGEM DO MOTOR
46 PARAFUSO
47 PARAFUSO
48 PARAFUSO

Componentes Hidrostáticos de Duas Velocidades - Controles com Joystick Duplo


PRINCIPAL PARA DENTRO -12 ORB (B,D)
2 VELOCIDADES -08 ORB (J,K)
PRINCIPAL PARA FORA -12 ORB (A,C)
FREIO -08 ORB (H,L)
CAIXA DE FLUXO DE DRENAGEM -10 ORB (G)
NOTA 1
NOTA 1
APLIQUE LOCTITE 242 E
TORQUE DE 55 FT-LBS
AMBOS PARAFUSOS 650453
TANQUE
NOTA 1.
REMOVA AS (4) TAMPAS E GIRE CADA PARAFUSO DE AJUSTE DE VELOCIDADE EM SENTIDO HORÁRIO (APROXIMADAMENTE 1 VOLTA COMPLETA)
VELOCIDADE MÁXIMA DAS RODAS EM 90 RPM 2
DIFERENÇA MÁXIMA DE 3 RPM ENTRE OS LADOS ESQUERDO E DIREITO

1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/EM T
3 CONEXÃO/EM T
4 CONEXÃO/EM T
5 TAMPA
6 TAMPA
7 CONEXÃO/RETA
8 CONEXÃO/45°
9 CONEXÃO/90°
10 CONEXÃO/RETA
11 INTERRUPTOR/TEMP.
12 PORCA/SPIRALOCK™
13 ARRUELA LISA
14 MANGUEIRA/PRESSÃO
15 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
16 COLETOR/VÁLVULA
17 PLACA ESPAÇADORA
18 MANGUEIRA/PRESSÃO
19 COLETOR/RETORNO
20 TUBO/CARGA
21 MANGUEIRA/PRESSÃO
22 MANGUEIRA/PRESSÃO
23 PORTA DE TESTE
24 TUBO/MOTOR DE 2 VELOCIDADES
25 TUBO/FREIO DE MOTOR
26 TUBO/MOTOR DE 2 VELOCIDADES
27 TUBO/FREIO DE MOTOR
28 TUBO/DRENAGEM
29 MANGUEIRA/COLETOR
30 MOTOR/2 VELOCIDADES
31 MOTOR/2 VELOCIDADES
32 CONEXÃO/45°
33 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
34 MANGUEIRA/PRESSÃO
35 MANGUEIRA/PRESSÃO
36 MANGUEIRA/PRESSÃO
37 CRUZETA/EM T
38 CONEXÃO/RETA
39 TUBO/DRENAGEM DO MOTOR
40 MANGUEIRA/PRESSÃO
41 CONEXÃO/90°
42 BOMBA DUPLA
43 PARAFUSO
44 PARAFUSO
45 PARAFUSO
46 ARRUELA LISA

Componentes de Liberação do Freio - Uma Velocidade e Duas Velocidades

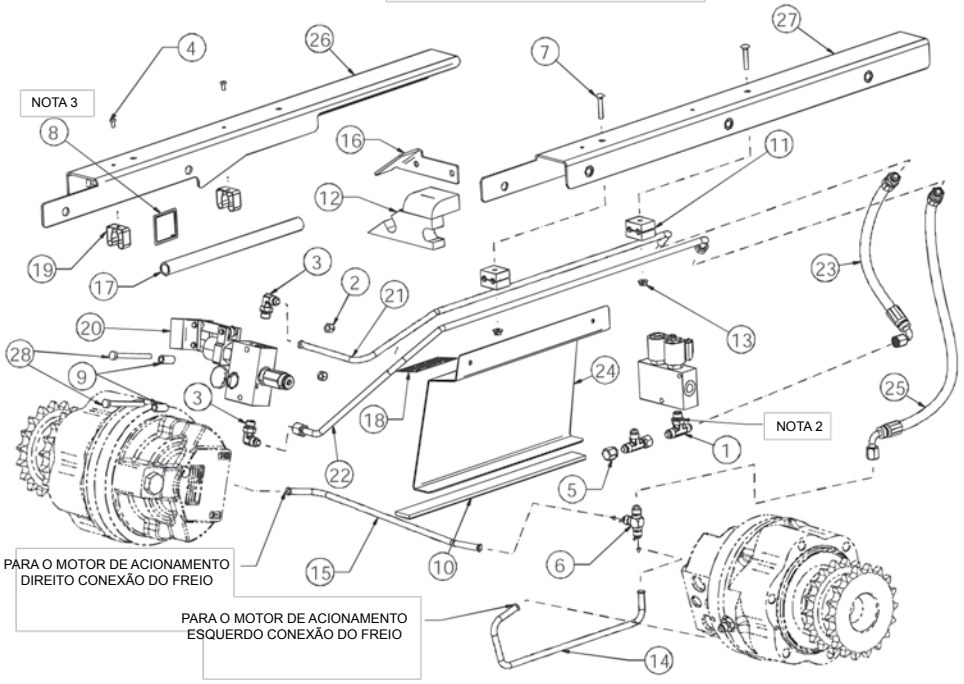


Modelos Com Uma Velocidade

NOTAS:

1. 272760 A SER LOCALIZADO PRÓXIMO A 273155
2. 055981 A SER INSTALADO NA PORTA ESQUERDA DA VÁLVULA DO COLETOR.
3. ETIQUETA 184215 A SER LOCALIZADA NO PAINEL INTERNO DE SUSTENTAÇÃO DIREITO.

Modelos Com Duas Velocidades



NOTAS:

1. 272760 A SER LOCALIZADO PRÓXIMO A 273155
2. 055981 A SER INSTALADO EM 184102
3. 184215 ETIQUETA A SER LOCALIZADA NO PAINEL INTERNO DE SUSTENTAÇÃO DIREITO.

LISTAGEM PARA UMA VELOCIDADE

1 CONEXÃO/EM T
2 PORCA/HEX WHIZLOCK
3 CONEXÃO/90°
4 REBITE/CEGO
5 PARAFUSO
6 ETIQUETA PARA MACACO
7 ESPAÇADOR
8 CONJUNTO/SUSTENTAÇÃO DA ROPS
9 TIRA DE ESPUMA
10 BRAÇADEIRA/TUBO DUPLO
11 ALMOFADA/PARTE DA FRENTE DO BANCO
12 PORCA/TRAVA CENTRAL
13 TAMPA/SOB O BANCO
14 TUBO/ALAVANCA
15 ETIQUETA/LIBERAÇÃO DO FREIO
16 TRAVA DE FIXAÇÃO DA ALAVANCA
17 BOMBA/FREIO DE ESTACIONAMENTO
18 TUBO/LIBERADO PARA DENTRO
19 TUBO/LIBERADO PARA FORA
20 MANGUEIRA/PRESSÃO
21 TAMPA DIANTEIRA
22 MANGUEIRA/PRESSÃO
23 SUPORTE/ROPS
24 SUPORTE/ROPS
25 PARAFUSO

LISTAGEM PARA DUAS VELOCIDADES

1 CONEXÃO/EM T
2 PORCA/HEX WHIZLOCK
3 CONEXÃO/90°
4 REBITE/CEGO
5 TAMPA FJ06
6 CONEXÃO/EM T
7 PARAFUSO
8 ETIQUETA PARA MACACO
9 ESPAÇADOR
10 TIRA DE ESPUMA
11 BRAÇADEIRA/TUBO DUPLO
12 ALMOFADA/PARTE DA FRENTE DO BANCO
13 PORCA/TRAVA CENTRAL
14 TUBO/FREIO MOTOR
15 TUBO/FREIO MOTOR
16 TAMPA/SOB O BANCO
17 TUBO/ALAVANCA
18 ETIQUETA/LIBERAÇÃO DO FREIO
19 TRAVA DE FIXAÇÃO DA ALAVANCA
20 BOMBA/FREIO DE ESTACIONAMENTO
21 TUBO/LIBERADO PARA DENTRO
22 TUBO/LIBERADO PARA FORA
23 MANGUEIRA/PRESSÃO
24 TAMPA DIANTEIRA
25 MANGUEIRA/PRESSÃO
26 SUPORTE/ROPS
27 SUPORTE/ROPS
28 PARAFUSO

Teste e Ajuste da Pressão de Carga

As minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 possuem, como equipamento padrão, uma porta de teste da pressão de carga como parte do sistema da bomba hidrostática. Antes de realizar o teste que segue, acione a minicarregadeira para certificar-se de que o óleo hidráulico esteja em temperatura operacional normal.

NOTA: Este teste exige um manômetro com uma capacidade mínima de 500 PSI (34.5 bar).

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Desligue o motor.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

Procedimento de Teste

1. Remova a tampa de metal da porta de teste

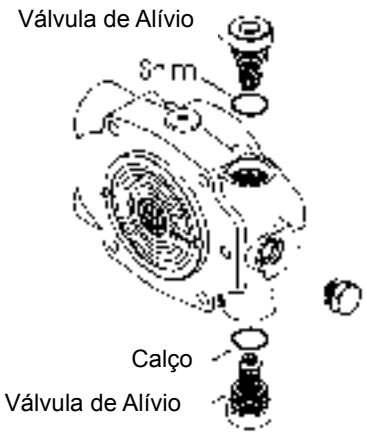
2. Instale um manômetro na porta de teste da pressão de carga.
3. Volte a ligar o motor e verifique a leitura da pressão no manômetro. A leitura no manômetro deve ser a seguinte: Controles na Barra-T, Mãos/Pedal, Para Duas Mãos e Barra-T/Joystick : 250 - 300 PSI (17 - 21 bar) Controles com Joystick Duplo: 435 PSI (30 bar)
4. Se a leitura da pressão no manômetro estiver mais alta ou mais baixa que o especificado, consulte o Manual de Serviço do fabricante da bomba hidrostática e o procedimento de ajuste da pressão de carga que segue.
5. Quando terminar, reinstale a tampa de metal na porta de teste.

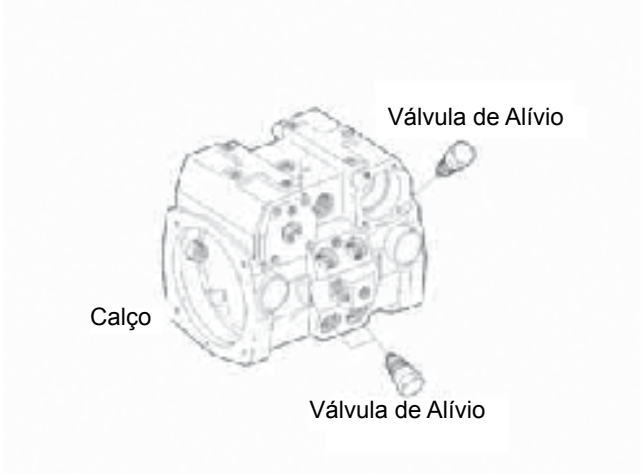
Procedimento de Ajuste

Adicione ou remova calços na válvula de alívio da pressão de carga (próxima seção) para ajustar a pressão de carga. Acrescente calços para aumentar a pressão de carga; remova calços para diminuir a pressão de carga.

Válvulas de Alívio da Bomba Hidrostática

Cada bomba hidrostática está equipada com duas válvulas de alívio de alta pressão, em um total de quatro válvulas de alívio nas bombas hidrostáticas do sistema hidrostático de acionamento. As duas válvulas de alívio dianteiras do conjunto da bomba hidrostática controlam a bomba hidrostática dianteira, que aciona o lado esquerdo da minicarregadeira. As duas válvulas de alívio traseiras do conjunto da bomba hidrostática controlam a bomba hidrostática traseira, que aciona o lado direito da minicarregadeira . Consulte o manual do fabricante sobre procedimentos de serviço.





Remoção/Instalação da Bomba Hidrostática

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual de Serviço .)

Procedimento de Remoção

1. Drene o óleo do reservatório hidráulico de acordo com o procedimento descrito no capítulo Lubrificação.
2. Remova a tampa dos controles e a tampa do assoalho de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.
3. Remova a travessa de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.
4. Desconecte todas as mangueiras de pressão hidráulica de suas conexões na bomba de marchas.

5. Suporte a bomba de marchas. Remova os dois parafusos que prendem a bomba de marchas na bomba hidrostática. Puxe a bomba de marchas para frente e para cima, retirando-a do chassi.

6. Etiquete e desconecte todas as mangueiras hidráulicas conectadas na bomba hidrostática.

NOTA: Marque as mangueiras e conexões para a montagem posterior e tampe-as depois de desconectadas, para impedir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.

7. Posicione um guincho acima da bomba hidrostática. Prenda cabos de levantamento ao redor da bomba ou use um gancho. Levante o guincho para remover a folga entre o cabo/gancho. O guincho deverá agora suportar o peso da bomba.

8. Remova os dois parafusos que prendem a bomba hidrostática na carcaça do volante.

9. Engate a bomba hidrostática para frente para desacoplar o acionamento estriado do eixo (com a peça do conjunto do acoplamento conectada) da bomba.

10. Levante e passe a bomba hidrostática para fora da minicarregadeira .

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Acoplamento de Acionamento da Bomba Hidrostática

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova a bomba hidrostática de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
2. Remova os nove parafusos allen e os dois parafusos que prendem a carcaça do volante no motor.

3. Remova os oito parafusos allen que prendem a placa de acoplamento do volante no volante.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Motor de Acionamento

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**
- **Levante e suporte com segurança a minicarregadeira de forma a que os quatro pneus fiquem levantados do piso.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

Procedimento de Remoção

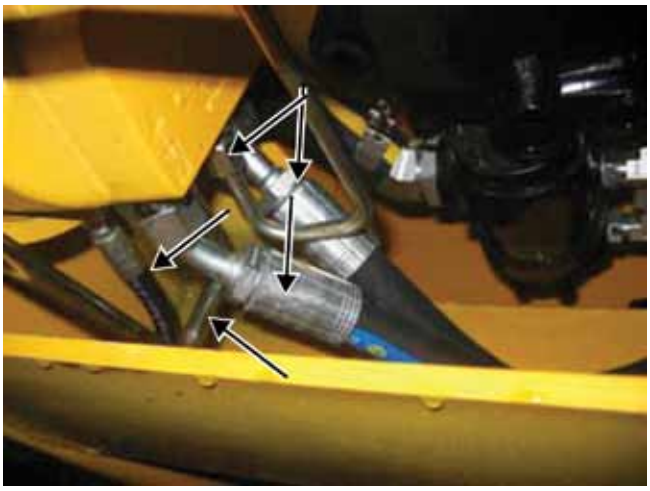
1. Embaixo da minicarregadeira , remova os dois parafusos que prendem a tampa da cavidade dianteira e depois remova a tampa do chassi.

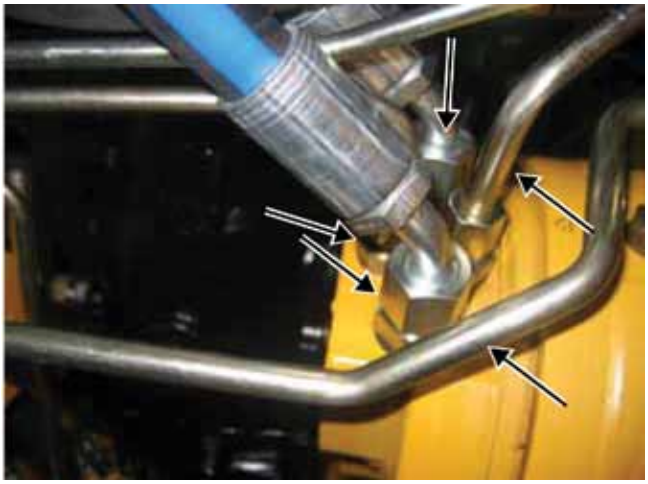
Motores acionadores - reservatório dianteiro removido

2. Remova as correntes de acionamento de acordo com o procedimento descrito no capítulo sistema de Tração.
3. Se necessário, drene o óleo do reservatório hidráulico de acordo com o procedimento descrito no capítulo Sistema Hidráulico.

NOTA: Se as mangueiras hidráulicas e tubos houverem sido tampados após a remoção para evitar vazamentos de óleo, não será necessário drenar o reservatório hidráulico. As mangueiras hidráulicas e os tubos devem ser tampados para impedir a entrada de contaminantes no sistema hidráulico.

4. ANTES de desconectar as mangueiras hidráulicas e tubos do motor de acionamento, marque cada mangueira/tubo e a porta onde devem ser conectados no motor de acionamento (de forma a que mangueiras/tubos possam ser corretamente reconectados na instalação posterior).
5. Desconecte todas as mangueiras hidráulicas e os tubos em cada motor de acionamento.





6. Remova as seis porcas hexagonais e as arruelas que prendem o motor de acionamento no alojamento das correntes. Remova o motor de acionamento com um guincho apropriado.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

NOTA: Raspe o material da junta usada e aplique uma nova vedação na superfície de junção do motor de acionamento, antes da montagem posterior no chassi.

NOTAS SOBRE ESTE CAPÍTULO

Guia para Diagnóstico de Falhas

A Guia para Diagnóstico de Falhas apresenta uma lista de falhas potenciais no sistema hidrostático, bem como, causas possíveis e soluções.

Se você não puder localizar uma falha particular do sistema hidrostático nas tabelas, consulte a tabela de diagnóstico de falhas no capítulo Sistema Hidráulico.

Quando uma falha ocorrer, não negligencie causas simples. Uma falha pode ser causada por algo tão simples como nível baixo de fluido no reservatório hidráulico. Após o reparo de uma falha mecânica, certifique-se de haver localizado a causa da falha.

Guia para Diagnóstico de Falhas - Controles com Joystick Duplo

Falha	Causa Possível	Solução
O acionamento da tração não funciona em nenhuma direção.	Pressão inadequada do óleo no fornecimento principal para o controle do Joystick	Verifique a pressão do óleo no fornecimento principal. Verifique o solenóide de corte do fornecimento principal.
Rodas de acionamento não gira na direção correta de deslocamento	Mangueiras do controlador principal do Joystick conectadas incorretamente	Volte a conectar as mangueiras nas portas apropriadas na bomba hidrostática. Consulte o diagrama e as figuras.
Posição Neutral difícil de ser mantida	Falha da válvula de controle do Joystick	Substitua a válvula de controle do Joystick .
Lado direito/lado esquerdo não acionados em uma das direções	Falha da válvula de controle do Joystick	Substitua a válvula de controle do Joystick .
Movimentos em NEUTRAL	Bomba hidrostática necessita ajuste	Consulte o procedimento “Ajuste de Centralização em Neutral - Joystick duplo” na página 86, procedimento descrito no capítulo Controles deste manual.
Curvas lentas para a esquerda ou para a direita em deslocamento PARA FRENTE ou PARA RÉ, quando usando a alavanca de controle de acionamento de tração	Bomba hidrostática necessita ajuste	Consulte o procedimento “Ajuste de Curso da Alavanca de Controle, Controles do Rodas de acionamento - Joystick duplo” na página 77, descrito no capítulo Controles deste manual.

Guia para Diagnóstico de Falhas - Controles Sem Joystick Duplo

Falha	Causa Possível	Solução
Nenhuma resposta dos sistemas de acionamento hidrostático ou de levantamento/inclinação	Viscosidade do óleo hidráulico muito alta	Deixe aquecer por mais tempo ou substitua o óleo por outro com a viscosidade especificada.
	Fornecimento de óleo hidráulico muito baixo	Verifique se há nível baixo de óleo no reservatório. Adicione conforme o necessário.
	Acionamento da bomba hidrostática desconectado	Verifique se o acoplamento do acionamento da bomba está danificado ou gasto e substitua, conforme o necessário.
	Falha no acoplamento do acionamento.	
Acionamento da tração não funciona em nenhuma direção	Freio de estacionamento aplicado.	Libere o freio de estacionamento.
	Fornecimento de óleo hidráulico muito baixo	Verifique se há nível baixo de óleo no reservatório. Adicione se necessário.
	Articulação da haste de controle desconectada	Verifique a conexão da articulação nas alavancas de controle e dos mecanismos de centralização de neutral.
	Pressão de carga baixa ou nenhuma	Volte a conectar a articulação.
	Falha nas válvulas de alívio da bomba hidrostática	Consulte o manual da bomba hidrostática.
		Inspecione e limpe as válvulas de alívio. Substitua-as conforme o necessário.
Rodas de acionamento não giram na direção correta dada pelo movimento da barra-T	Mangueiras hidráulicas de alta pressão entre a bomba hidrostática e os motores de acionamento conectadas incorretamente	Volte a conectar as mangueiras nas portas apropriadas nos motores de acionamento. Consulte o diagrama e as figuras no sistema hidrostático.
Resposta dos controles de levantamento/inclinação falhando	Viscosidade do óleo hidráulico muito alta	Deixe aquecer por mais tempo ou substitua por um óleo com a viscosidade especificada.
	Nível baixo de óleo hidráulico	Verifique o nível de óleo no reservatório. Se o nível de óleo estiver baixo,
	Falha da válvula solenóide	verifique se há um vazamento externo. Repare e adicione óleo.
	Falha da barra de proteção ou do interruptor do banco	Verifique as conexões elétricas nos solenóides de levantamento/inclinação e repare.
		Verifique os interruptores.

Guia para Diagnóstico de Falhas - Controles Sem Joystick Duplo

Falha	Causa Possível	Solução
Neutral difícil de manter	Extremidades da haste soltas no mecanismo de centralização ou na haste auxiliar	Verifique e aperte ou substitua os componentes.
		Ajuste o mecanismo de centralização de neutral.
	Mecanismo de centralização em neutral fora de ajuste	Consulte “Ajuste de Dispositivo de centralização em neutral - Para Duas Mãos, Mãos/Pedal, Barra--T e Barra-T/Joystick ” na página 85 no capítulo Controles.
	Parafuso de fixação frouxo	Aperte o parafuso de fixação.
	Bomba hidrostática fora de ajuste	Consulte o manual da bomba hidrostática.
Aceleração lenta	Ar no sistema hidráulico	Realize um ciclo dos cilindros de levantamento/inclinação até seu curso máximo e mantenha a pressão por curto tempo, para remover o ar do sistema.
	Fornecimento de óleo hidráulico muito baixo	Verifique o reservatório de óleo hidráulico; adicione conforme o necessário.
	Pressão baixa de carga no sistema hidrostático	Verifique o reservatório de óleo hidráulico. Adicione óleo, se necessário.
	Motor de acionamento ou bomba hidrostática com danos internos ou vazamento	Consulte o manual da bomba hidrostática.
		Consulte o Manual de Serviço do fabricante para esse componente.
	Motor sem resposta sob carga	Realize um Diagnóstico de Falha do motor.
Superaquecimento do acionamento hidrostático	Sistema de acionamento continuamente sobrecarregado	Melhore o método de operação.
	Sistema de levantamento/inclinação continuamente sobrecarregado	Melhore o método de operação.
	Motor de acionamento ou bomba hidrostática com danos internos ou vazamento	Consulte o Manual de Serviço do fabricante para esse componente.
	Arrefecedor de óleo bloqueado por fragmentos	Limpe as aletas do arrefecedor de óleo.
	Minicarregadeira sendo operada em área com alta temperatura, sem circulação de ar	Reduza os ciclos de operação e promova a circulação de ar.

Guia para Diagnóstico de Falhas - Controles Sem Joystick Duplo

Falha	Causa Possível	Solução
Sistema de acionamento hidrostático com ruído	Viscosidade do óleo hidráulico muito alta	Deixe aquecer por mais tempo ou substitua o óleo por outro com a viscosidade especificada.
	Motor de acionamento ou bomba hidrostática com danos internos ou vazamento	Consulte o Manual de Serviço do fabricante do componente.
	Ar no sistema hidráulico.	Realize um ciclo dos cilindros de levantamento/inclinação até seu curso máximo e mantenha a pressão por pouco tempo para remover o ar do sistema.
		Verifique o nível de óleo no reservatório; adicione conforme o necessário.
Lado direito não acionado em nenhuma direção. Lado esquerdo opera normalmente	Vazamento interno excessivo no motor de acionamento direito	Repare ou substitua conforme o necessário. Consulte o Manual de Serviço do fabricante do motor.
	Vazamento excessivo da bomba hidrostática na extremidade do motor	Consulte o Manual de Serviço do fabricante da bomba sobre procedimentos de serviço. Repare ou substitua a bomba traseira conforme o necessário.
	Falha do controlador do servo	Consulte o Manual de Serviço do fabricante da bomba sobre procedimentos de serviço. Repare ou substitua a bomba traseira conforme o necessário.
	Falha nas válvulas de alívio na bomba hidrostática na extremidade do motor	Comute as válvulas pelas que estão na bomba hidrostática dianteira. Consulte as informações em “Válvulas de Alívio da Bomba Hidrostática” na página 110 deste capítulo; a falha deverá passar para o lado esquerdo. Substitua a válvula de alívio que está falhando.
	Articulação da haste de controle para o servo hidrostático na extremidade do motor desconectada	Volte a conectar a articulação da haste de controle.
Lado direito não acionado em uma direção	Falha na válvula de alívio na bomba hidrostática na extremidade do motor	Comute uma válvula de alívio por outra válvula de alívio da bomba traseira; a falha deverá passar para a direção oposta.
		Limpe ou substitua a válvula que está falhando, conforme o necessário.
	Falha na bomba hidrostática na extremidade do motor	Consulte o Manual de Serviço do fabricante da bomba sobre procedimentos de serviço. Repare ou substitua a bomba traseira conforme o necessário.
	Falha do controlador do servo	Consulte o Manual de Serviço do fabricante da bomba sobre procedimentos de serviço. Repare ou substitua a bomba traseira conforme o necessário.

Guia para Diagnóstico de Falhas - Controles Sem Joystick Duplo

Falha	Causa Possível	Solução
Lado esquerdo não acionado em nenhuma direção. Lado direito opera normalmente	Vazamento excessivo interno no motor de acionamento esquerdo	Repare ou substitua conforme o necessário. Consulte o Manual de Serviço do fabricante do motor.
	Vazamento excessivo na bomba hidrostática na extremidade de mudanças de marchas	Consulte o Manual de Serviço do fabricante da bomba sobre procedimentos de serviço. Repare ou substitua a bomba dianteira conforme o necessário.
	Falha nas válvulas de alívio na bomba hidrostática na extremidade de mudanças de marchas	Comute as válvulas pelas que estão na bomba hidrostática traseira. Consulte as informações em “Válvulas de Alívio da Bomba Hidrostática” na página 110 deste capítulo; a falha deverá passar para o lado direito. Substitua a válvula de alívio que está falhando,conforme o necessário.
	Falha do controlador do servo	Consulte o Manual de Serviço do fabricante da bomba sobre procedimentos de serviço. Repare ou substitua a bomba traseira conforme o necessário.
	Articulação da haste de controle no servo hidrostático da extremidade de mudanças desconectada	Volte a conectar a articulação da haste de controle.
Lado esquerdo não é acionado em uma direção	Falha na válvula de alívio na bomba hidrostática na extremidade de mudanças de marchas	Comute a válvula de alívio por outra válvula de alívio na bomba dianteira; a falha deverá passar para a direção oposta. Limpe ou substitua a válvula que está falhando, conforme o necessário.
	Falha na bomba hidrostática na extremidade de mudanças de marchas	Consulte o Manual de Serviço do fabricante da bomba sobre procedimentos de serviço. Repare ou substitua a bomba dianteira conforme o necessário.
	Falha do controlador servo	Consulte o Manual de Serviço do fabricante da bomba sobre procedimentos de serviço. Repare ou substitua a bomba dianteira conforme o necessário.

Diagrama Elétrico dos Sistemas Hidrostático/Hidráulico - Controles em Joystick Duplo

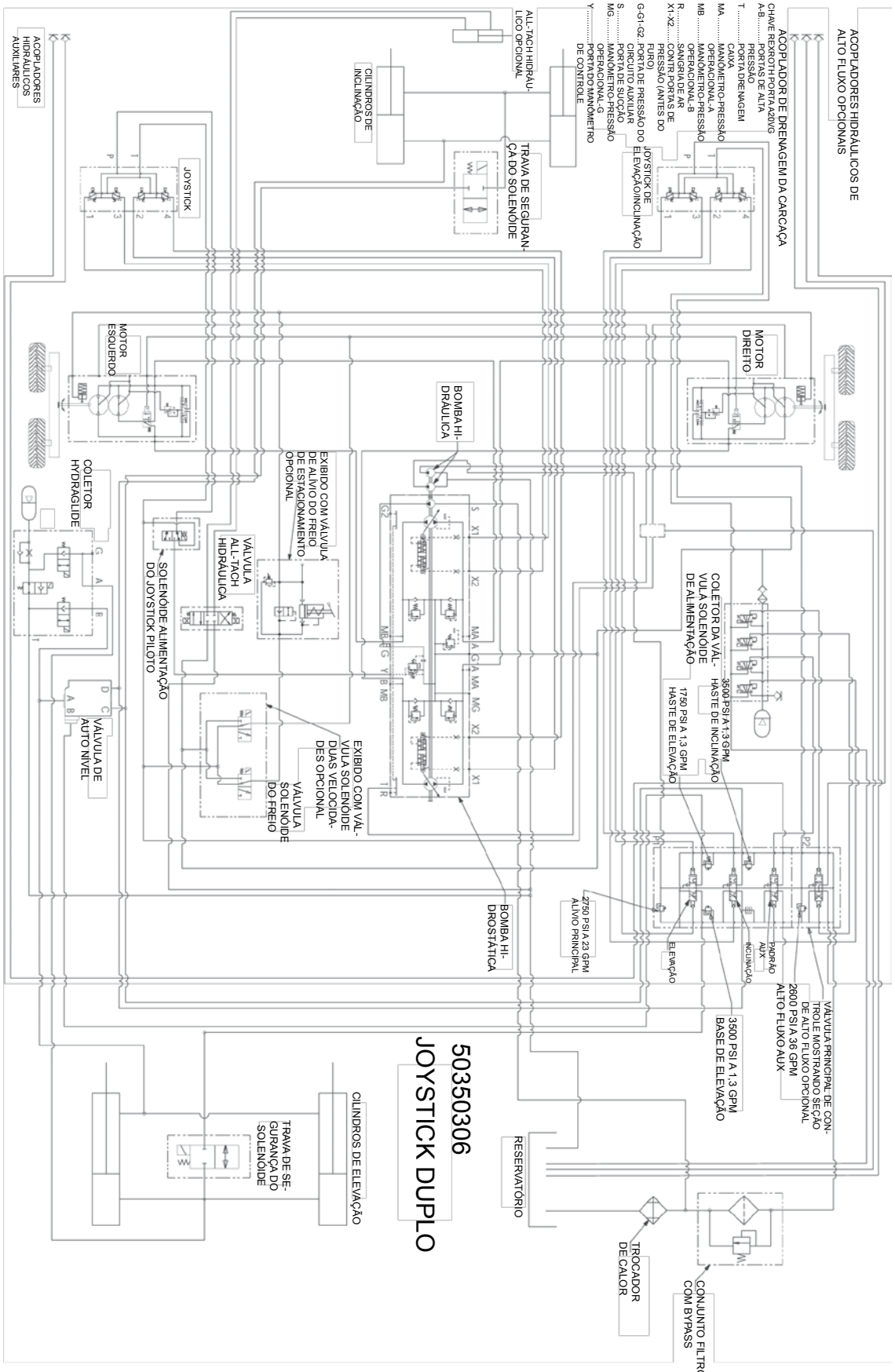
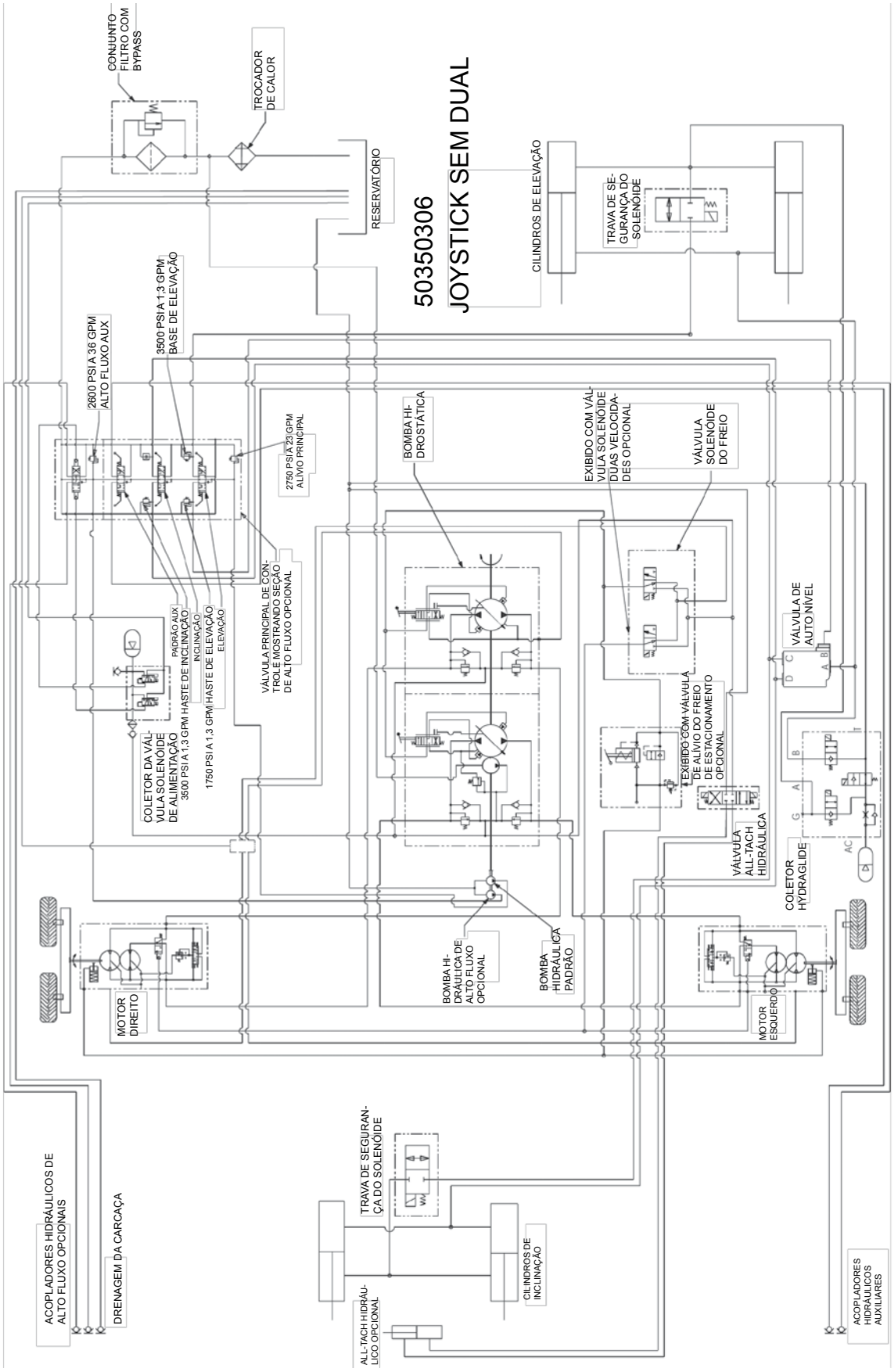

ACOPLADORES HIDRÁULICOS DE ALTO FLUXO OPCIONAIS
ACOPLADOR DE DRENAGEM DA CARCAÇA
CHAVE REXROTH PORTA A20VG
A-B.....PORTAS DE ALTA PRESSÃO
T.....PORTA DRENAGEM CAIXA
MA.....MANÔMETRO-PRESSÃO OPERACIONAL-A
MB.....MANÔMETRO-PRESSÃO OPERACIONAL-B
R.....SANGRIA DE AR
X1-X2.....CONTR.PORTAS DE PRESSÃO (ANTES DO FURO)
G-G1-G2..PORTA DE PRESSÃO DO CIRCUITO AUXILIAR
S.....PORTA DE SUCÇÃO
MG.....MANÔMETRO-PRESSÃO OPERACIONAL-G
Y.....MANÔMETRO DE CONTROLE
ALL-TACH HIDRÁULICO OPCIONAL
CILINDROS DE INCLINAÇÃO
TRAVA DE SEGURANÇA DO SOLENÓIDE
JOYSTICK DE ELEVAÇÃO/INCLINAÇÃO
JOYSTICK
ACOPLADORES HIDRÁULICOS AUXILIARES
MOTOR ESQUERDO
MOTOR DIREITO
BOMBA HIDRÁULICA
COLETOR HYDRAGLIDE
EXIBIDO COM VÁLVULA DE ALÍVIO DO FREIO DE ESTACIONAMENTO OPCIONAL
VÁLVULA ALL-TACH HIDRÁULICA
SOLENÓIDE ALIMENTAÇÃO DO JOYSTICK PILOTO
VÁLVULA DE AUTO NÍVEL
EXIBIDO COM VÁLVULA SOLENÓIDE DUAS VELOCIDADES OPCIONAL
VÁLVULA SOLENÓIDE DO FREIO
COLETOR DA VÁLVULA SOLENÓIDE DE ALIMENTAÇÃO
3500 PSI A 1.3 GPM HASTE DE INCLINAÇÃO
1750 PSI A 1.3 GPM HASTE DE ELEVAÇÃO
2750 PSI A 23 GPM ALÍVIO PRINCIPAL
BOMBA HIDROSTÁTICA
ELEVAÇÃO
PADRÃO AUX
INCLINAÇÃO
VÁLVULA PRINCIPAL DE CONTROLE MOSTRANDO SEÇÃO DE ALTO FLUXO OPCIONAL
2600 PSI A 36 GPM ALTO FLUXO AUX
3500 PSI A 1.3 GPM BASE DE ELEVAÇÃO
5035306
JOYSTICK DUPLO
RESERVATÓRIO
TROCADOR DE CALOR
CONJUNTO FILTRO COM BYPASS
CILINDROS DE ELEVAÇÃO
TRAVA DE SEGURANÇA DO SOLENÓIDE

Diagrama Elétrico dos Sistemas Hidrostático/Hidráulico - Controles Sem Joystick Duplo


50350306
JOYSTICK SEM DUAL
CONJUNTO FILTRO COM BYPASS
TROCADOR DE CALOR
RESERVATÓRIO
CILINDROS DE ELEVAÇÃO
TRAVA DE SEGURANÇA DO SOLENÓIDE
2600 PSI A 36 GPM ALTO FLUXO AUX
3500 PSI A 1,3 GPM BASE DE ELEVAÇÃO
2750 PSI A 23 GPM ALÍVIO PRINCIPAL
BOMBA HIDROSTÁTICA
EXIBIDO COM VÁLVULA SOLENÓIDE DUAS VELOCIDADES OPCIONAL
VÁLVULA SOLENÓIDE DO FREIO
VÁLVULA PRINCIPAL DE CONTROLE MOSTRANDO SEÇÃO DE ALTO FLUXO OPCIONAL
PADRÃO AUX
INCLINAÇÃO
ELEVAÇÃO
COLETOR DA VÁLVULA SOLENÓIDE DE ALIMENTAÇÃO
3500 PSI A 1,3 GPM HASTE DE INCLINAÇÃO
1750 PSI A 1,3 GPM HASTE DE ELEVAÇÃO
VÁLVULA DE AUTO NÍVEL
EXIBIDO COM VÁLVULA DE ALÍVIO DO FREIO DE ESTACIONAMENTO OPCIONAL
VÁLVULA ALL-TACH HIDRÁULICA
COLETOR HYDRAGLIDE
MOTOR DIREITO
BOMBA HIDRÁULICA DE ALTO FLUXO OPCIONAL
BOMBA HIDRÁULICA PADRÃO
MOTOR ESQUERDO
ACOPLADORES HIDRÁULICOS DE ALTO FLUXO OPCIONAIS
DRENAGEM DA CARCAÇA
TRAVA DE SEGURANÇA DO SOLENÓIDE
CILINDROS DE INCLINAÇÃO
ALL-TACH HIDRÁULICO OPCIONAL
ACOPLADORES HIDRÁULICOS AUXILIARES

NOTAS SOBRE ESTE CAPÍTULO

Introdução

Este capítulo abrange diagnóstico de falhas, teste, remoção, instalação e procedimentos de ajuste dos componentes do sistema hidráulico das minicarregadeiras Séries II modelos Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056. Os componentes primários do sistema hidráulico incluídos neste capítulo são mostrados na sequência expandida abaixo e nas páginas que seguem.

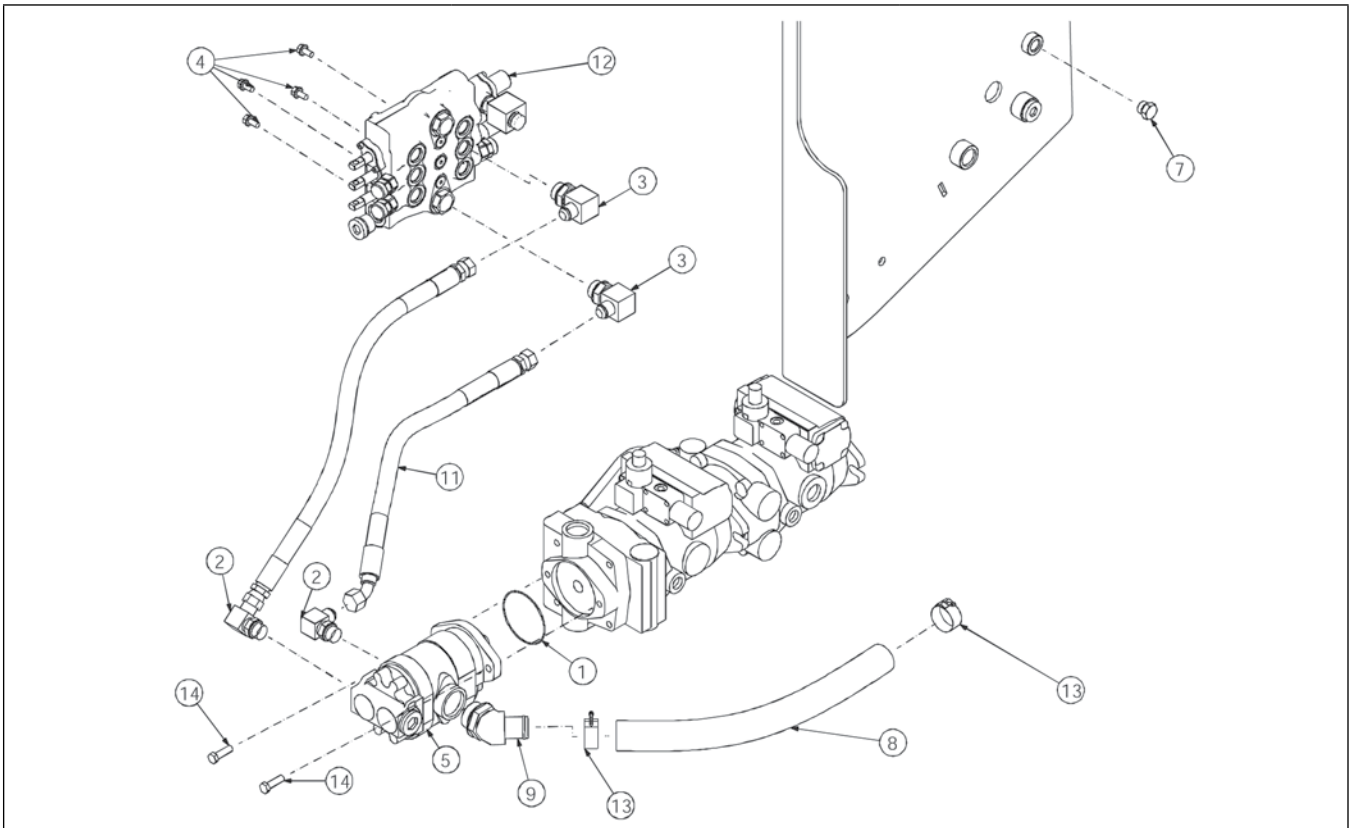
A força para as funções do braço de levantamento e para o sistema hidráulico auxiliar é fornecida pela bomba de mudanças, conectada na parte da frente das bombas tandem.

Os modelos padrão e com alto fluxo incluem um sistema hidráulico auxiliar de fluxo padrão com dois acoplamentos hidráulicos no braço de levantamento esquerdo para o gancho de levantamento do acessório. Os modelos com alto fluxo estão equipados com sistema hidráulico de alto fluxo, que inclui três acoplamentos hidráulicos no braço de levantamento direito, para operar os acessórios que exigem fluxo hidráulico mais alto.

Informações e especificações dos fluidos hidráulicos, capacidade e intervalos de troca de filtro são encontrados no capítulo Lubrificação. Para informações mais detalhadas sobre reparos internos na bomba de marchas ou na válvula de controle, consulte o Departamento de Serviços Gehl ou Mustang e/ou o Manual de Serviço do fabricante do componente hidráulico. Os componentes hidráulicos relacionados com o sistema de acionamento estão incluídos no capítulo Sistema Hidrostático.

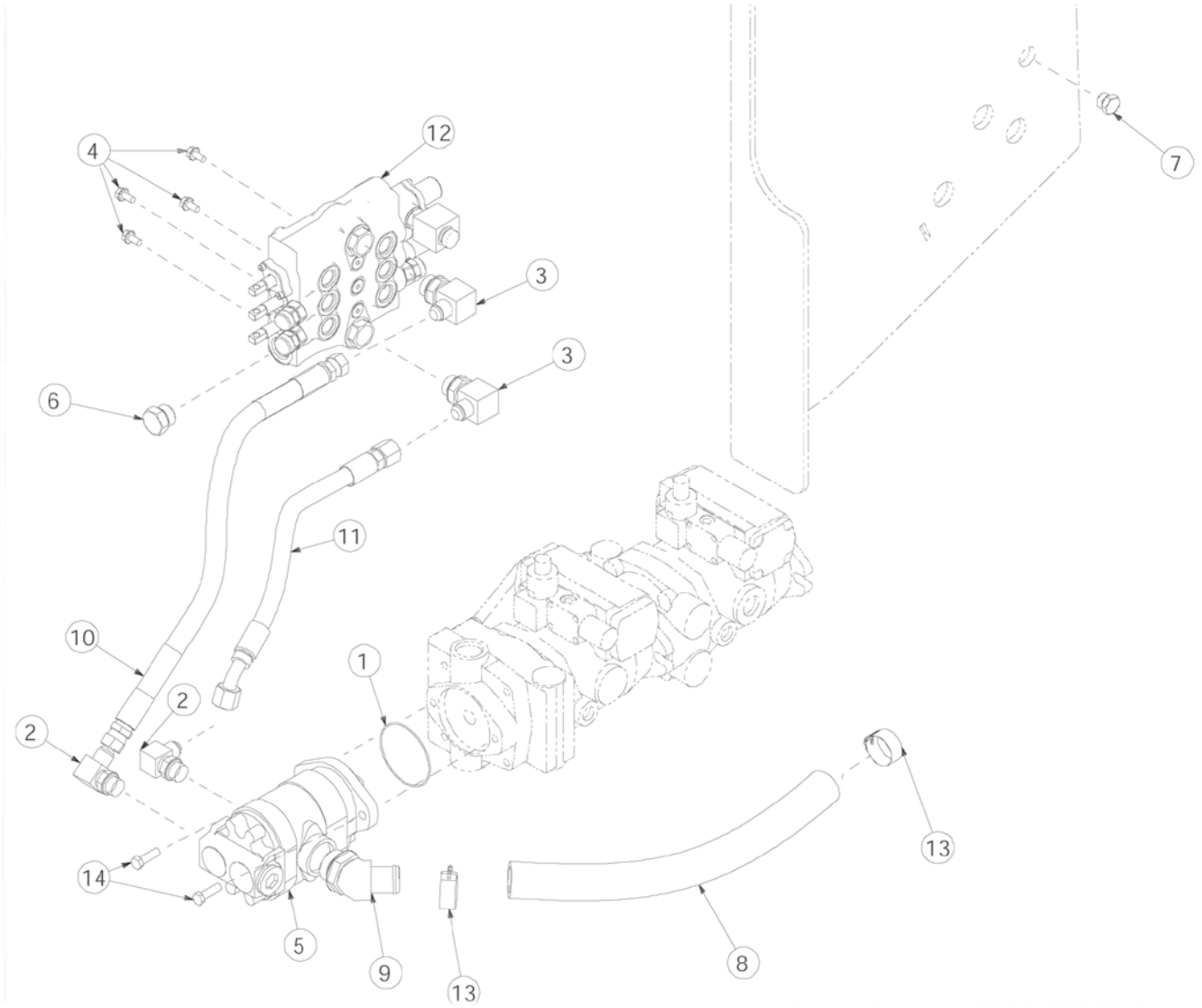
Quando ocorrer uma falha, não negligencie causas simples. Uma falha pode ser causada por algo tão simples como nível baixo de fluido no reservatório hidráulico. Após o reparo de uma falha mecânica, certifique-se de haver localizado a causa da falha.

Componentes Auxiliares Padrão - Controles da Barra-T, Para Duas Mãos e Mãos/Pedal - Modelos 4640



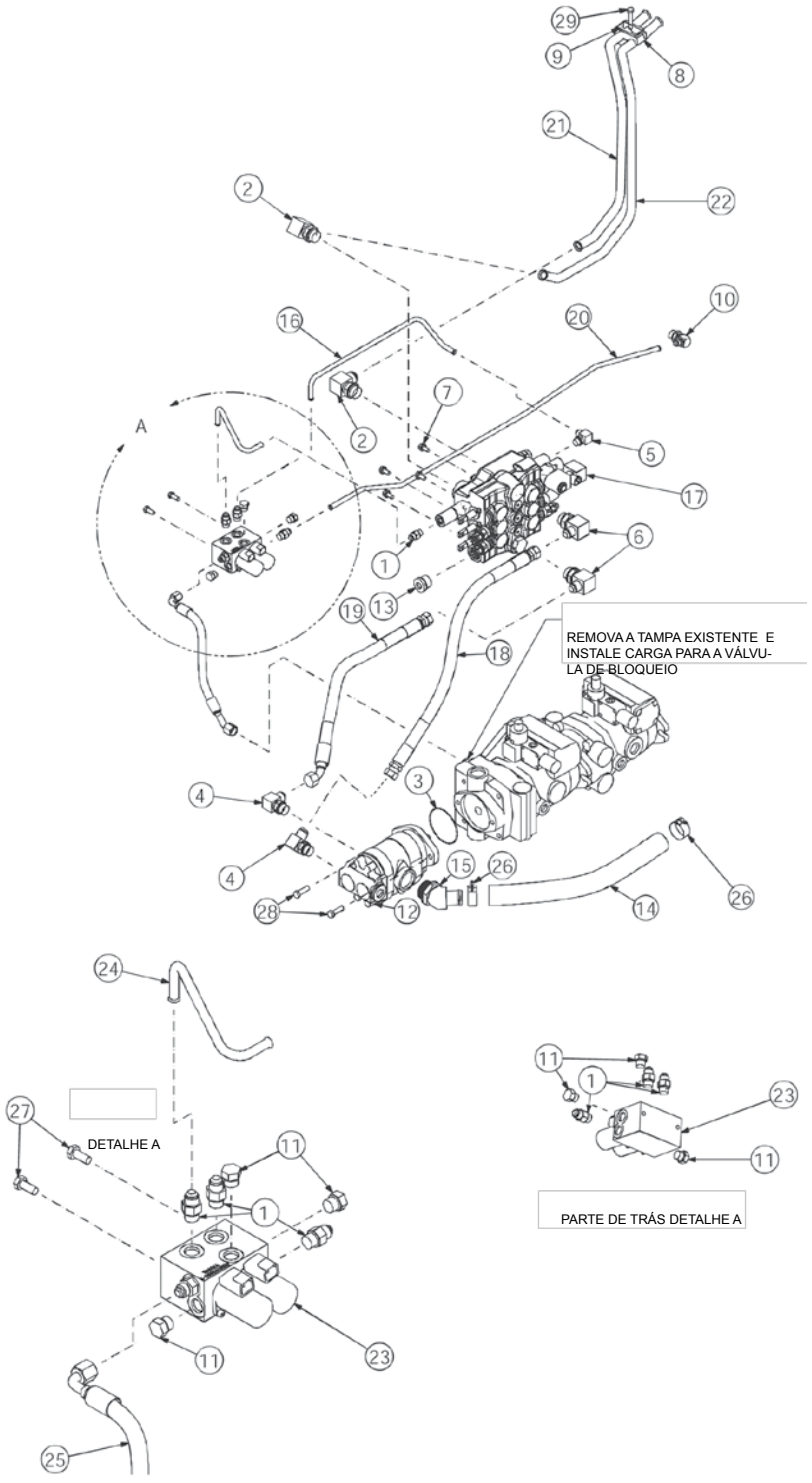
1 ANEL O-RING
2 CONEXÃO/90°
3 CONEXÃO/90°
4 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
5 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
6 BUJÃO
7 BUJÃO
8 MANGUEIRA/BOMBA DE SUCÇÃO
9 CONEXÃO/45°
10 MANGUEIRA/PRESSÃO
11 MANGUEIRA/PRESSÃO
12 VÁLVULA/CONTROLE
13 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
14 PARAFUSO

Componentes Auxiliares Padrão - Controles da Barra-T, Para Duas Mãos e Mãos/Pedal – Mod. 5240 e 2056



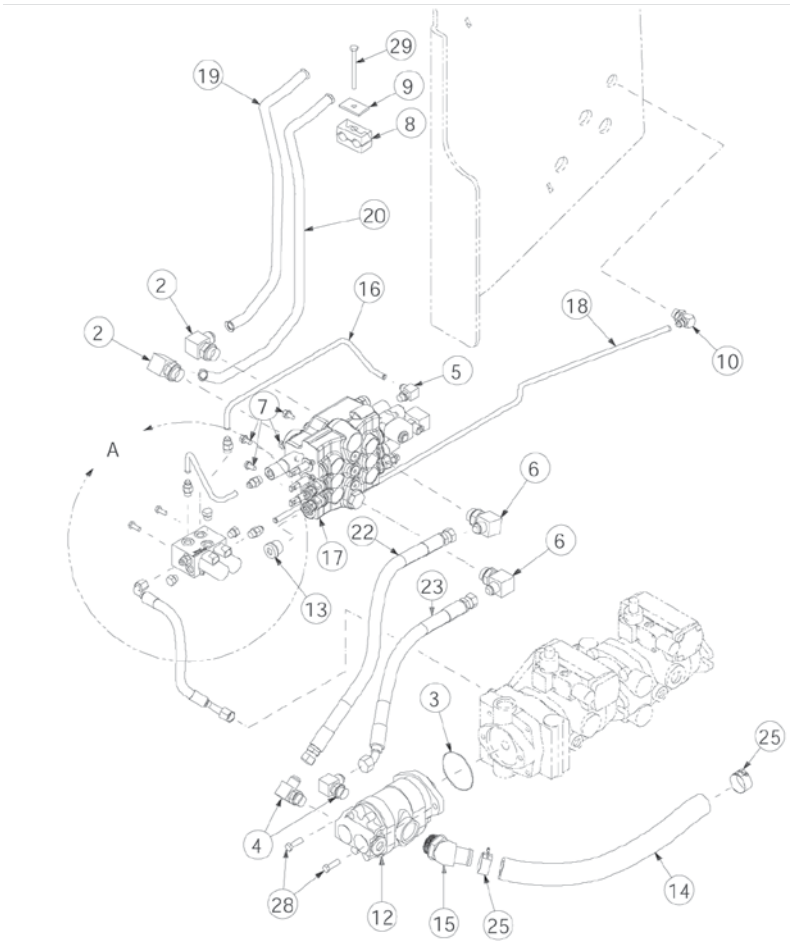
1 ANEL O-RING
2 CONEXÃO/90°
3 CONEXÃO/90°
4 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
5 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
6 BUJÃO
7 BUJÃO
8 MANGUEIRA/BOMBA DE SUCÇÃO
9 CONEXÃO/45°
10 MANGUEIRA/PRESSÃO
11 MANGUEIRA/PRESSÃO
12 VÁLVULA/CONTROLE
13 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
14 PARAFUSO

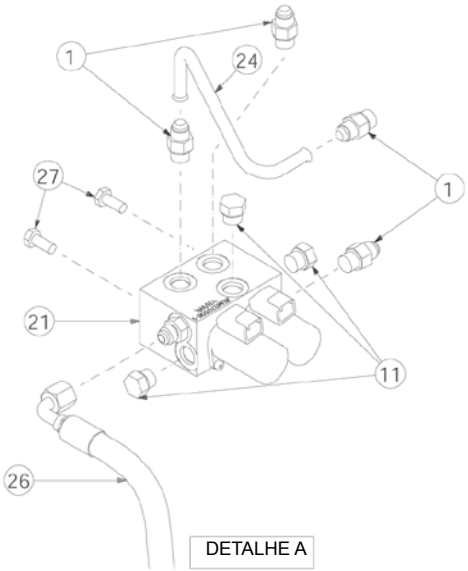
Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Controles da Barra-T, Para Duas Mãos e Mãos/Pedal - Mod. 4640



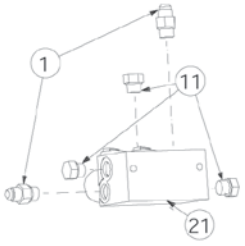
1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 ANEL O-RING
4 CONEXÃO/90°
5 CONEXÃO/90°
6 CONEXÃO/90°
7 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
8 BRAÇADEIRA/TUBO
9 PLACA/TAMPA DUPLA
10 CONEXÃO/90°
11 BUJÃO
12 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
13 BUJÃO
14 MANGUEIRA/BOMBA DE SUCÇÃO
15 CONEXÃO/45°
16 TUBO/DOIS PARA TRÁS DE ALTA
17 VÁLVULA/CONTROLE
18 MANGUEIRA/PRESSÃO
19 MANGUEIRA/PRESSÃO
20 TUBO/DO REDUTOR PARA O TANQUE
21 TUBO/ALTO FLUXO
22 TUBO/ALTO FLUXO
23 VÁLVULA DE PROPORÇÃO
24 TUBO/DOIS PARA FRENTE DE ALTA
25 MANGUEIRA/PRESSÃO
26 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
27 PARAFUSO
28 PARAFUSO
29 PARAFUSO

Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Controles da Barra-T, Para Duas Mãos e Mãos/Pedal – Mod. 5240 e 2056





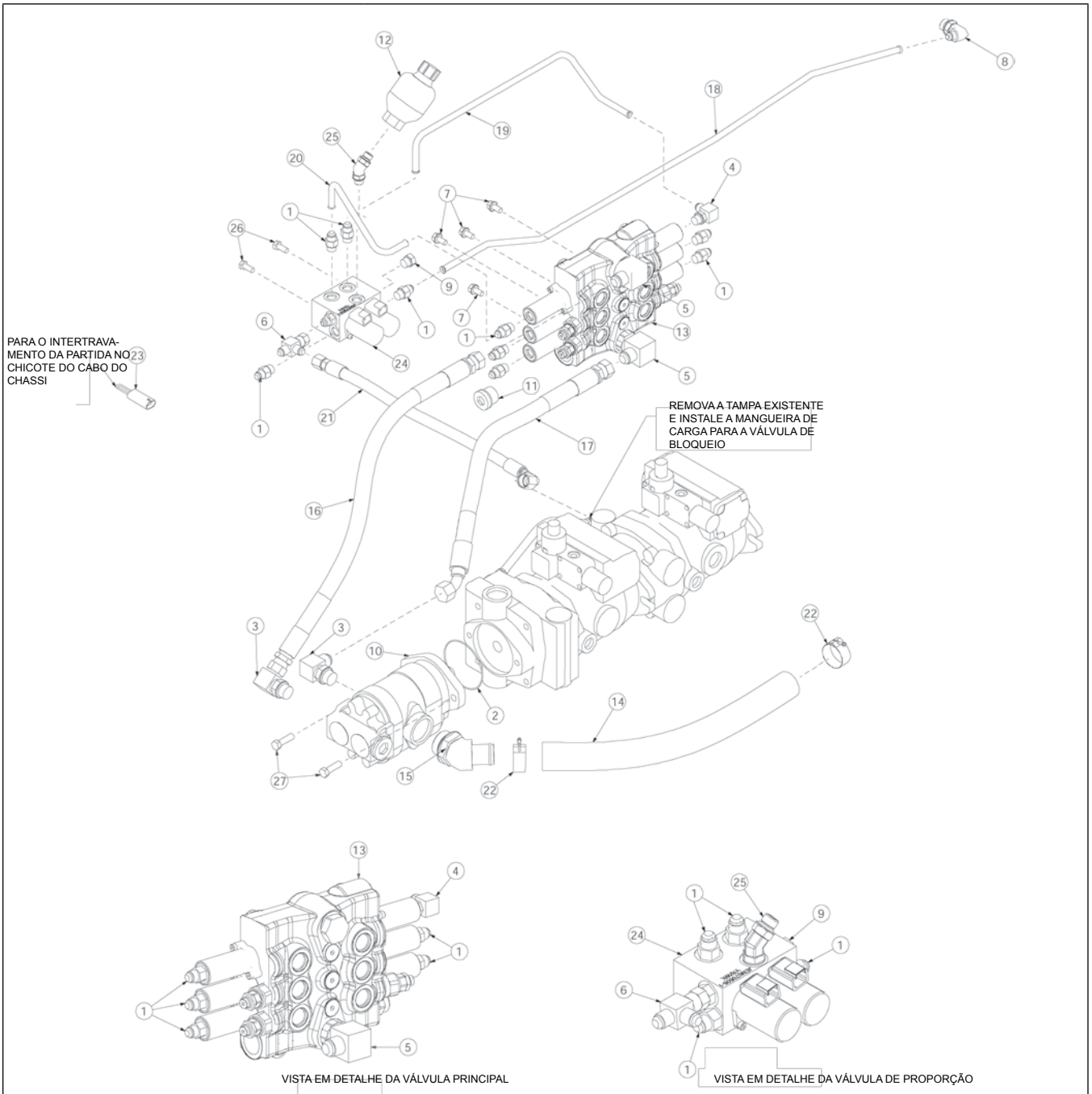
DETALHE A



PARTE DE TRÁS DETALHE A

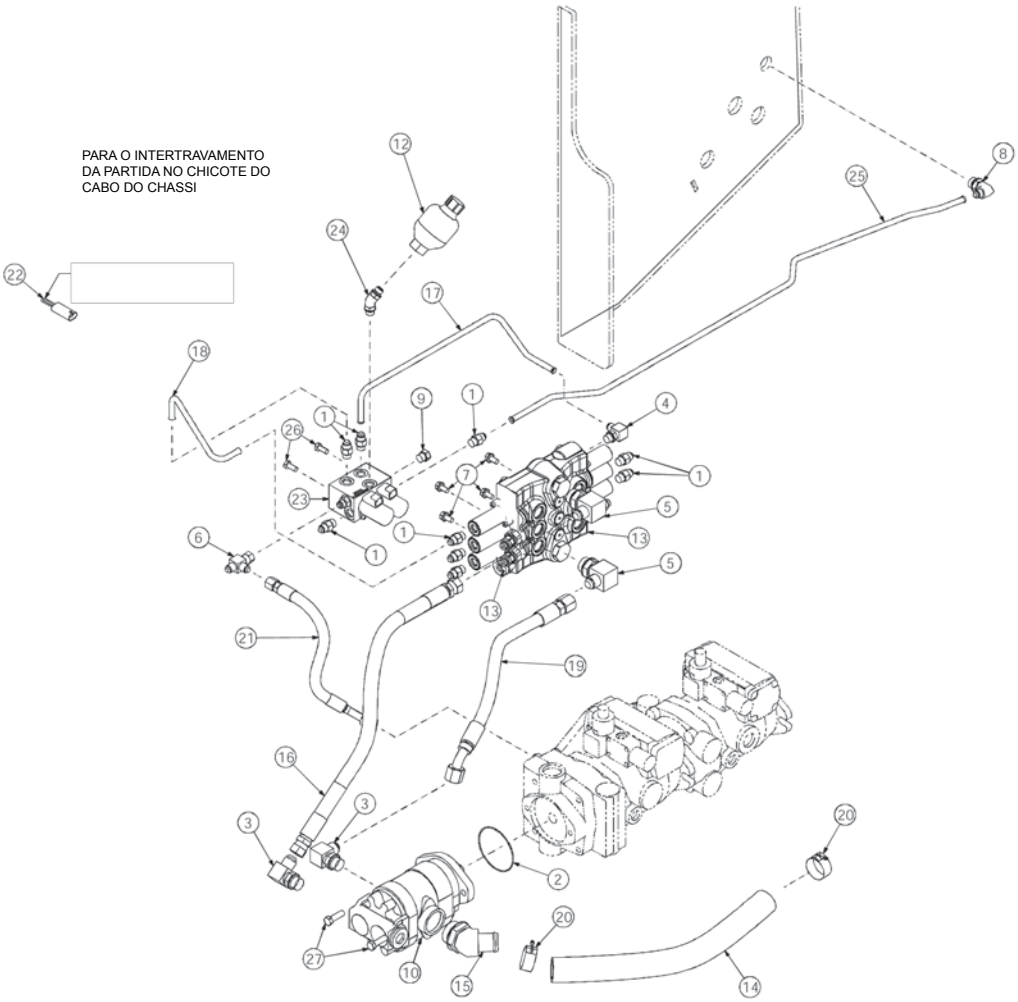
1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 ANEL O-RING
4 CONEXÃO/90°
5 CONEXÃO/90°
6 CONEXÃO/90°
7 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
8 BRAÇADEIRA/TUBO
9 PLACA/TAMPA DUPLA
10 CONEXÃO/90°
11 BUJÃO
12 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
13 BUJÃO
14 MANGUEIRA/BOMBA DE SUCÇÃO
15 CONEXÃO/45°
16 TUBO/DOIS PARA TRÁS DE ALTA
17 VÁLVULA/CONTROLE
18 TUBO/DO REDUTOR PARA O TANQUE
19 TUBO/ALTO FLUXO
20 TUBO/ALTO FLUXO
21 VÁLVULA DE PROPORÇÃO
22 MANGUEIRA/PRESSÃO
23 MANGUEIRA/PRESSÃO
24 TUBO/DOIS PARA FRENTE DE ALTA
25 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
26 MANGUEIRA/PRESSÃO
27 PARAFUSO
28 PARAFUSO
29 PARAFUSO

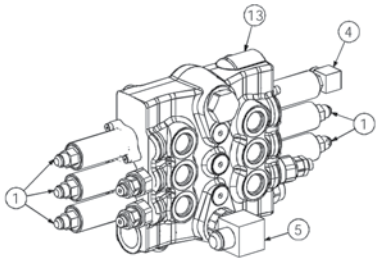
Componentes Auxiliares Padrão - Controles na Barra-T/Joystick - Modelos 4640


PARA O INTERTRAVA-MENTO DA PARTIDA NO CHICOTE DO CABO DO CHASSI
REMOVA A TAMPA EXISTENTE E INSTALE A MANGUEIRA DE CARGA PARA A VÁLVULA DE BLOQUEIO
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA PRINCIPAL
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA DE PROPORÇÃO

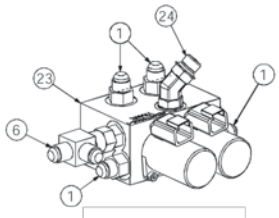
1 CONEXÃO/RETA
2 ANEL O-RING
3 CONEXÃO/90°
4 CONEXÃO/90°
5 CONEXÃO/90°
6 CONEXÃO/EM T
7 PARAFUSO/TRAVA
8 CONEXÃO/90°
9 BUJÃO
10 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
11 BUJÃO
12 ACUMULADOR
13 VÁLVULA/CONTROLE
14 MANGUEIRA/BOMBA DE SUCÇÃO
15 CONEXÃO/45°
16 MANGUEIRA/PRESSÃO
17 MANGUEIRA/PRESSÃO
18 TUBO/DO REDUTOR PARA O TANQUE
19 TUBO/DOIS PARA TRÁS DE BAIXA
20 TUBO/DOIS PARA FRENTE DE BAIXA
21 MANGUEIRA/PRESSÃO
22 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
23 INTERTRAVAMENTO/PARTIDA AUXILIAR
24 VÁLVULA DE PROPORÇÃO
25 CONEXÃO/45°
26 PARAFUSO
27 PARAFUSO

Componentes Auxiliares Padrão - Controles na Barra-T/Joystick - Modelos 5240





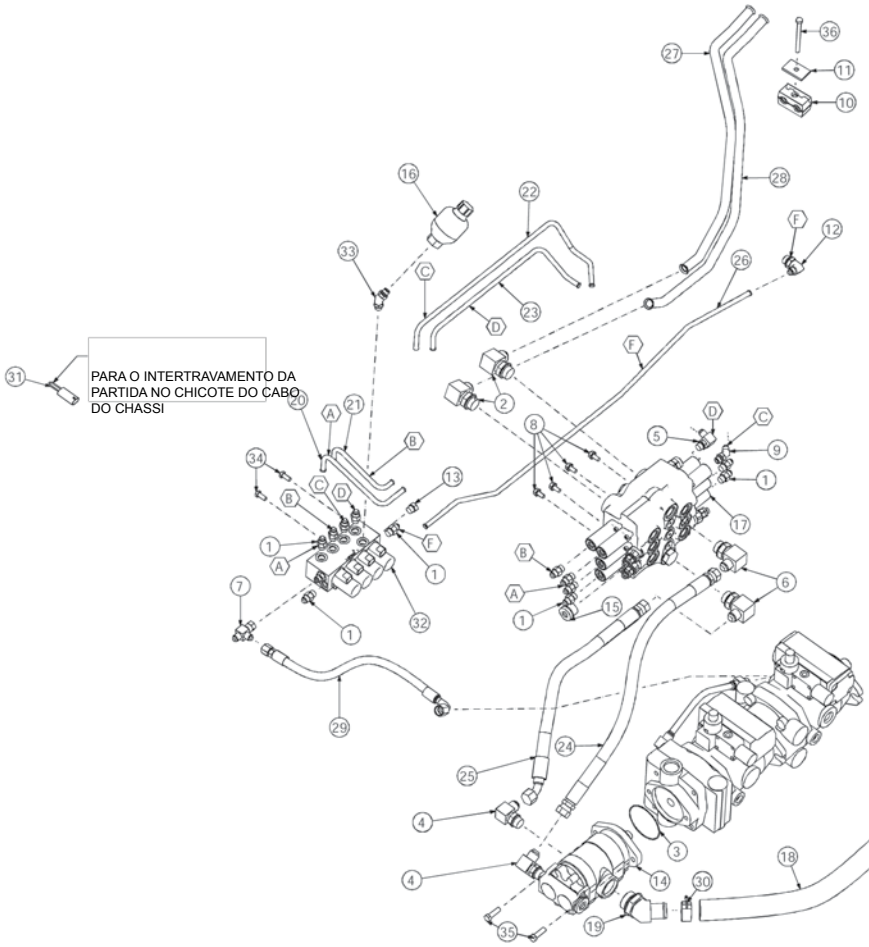
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA PRINCIPAL



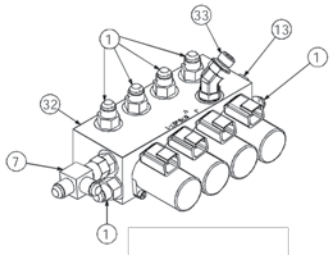
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA DE PROPORÇÃO

1 CONEXÃO/RETA
2 ANEL O-RING
3 CONEXÃO/90°
4 CONEXÃO/90°
5 CONEXÃO/90°
6 CONEXÃO/EM T
7 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
8 CONEXÃO/90°
9 BUJÃO
10 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
11 BUJÃO
12 ACUMULADOR
13 VÁLVULA/CONTROLE
14 MANGUEIRA/BOMBA DE SUCÇÃO
15 CONEXÃO/45°
16 MANGUEIRA/PRESSÃO
17 TUBO/DOIS PARA TRÁS DE BAIXA
18 TUBO/DOIS PARA FRENTE DE BAIXA
19 MANGUEIRA/PRESSÃO
20 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
21 MANGUEIRA/PRESSÃO
22 INTERTRAVAMENTO/PARTIDA AUXILIAR
23 VÁLVULA DE PROPORÇÃO
24 CONEXÃO/45°
25 TUBO/DO REDUTOR PARA O TANQUE
26 PARAFUSO
27 PARAFUSO

Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Controles na Barra-T/Joystick - Modelos 4640



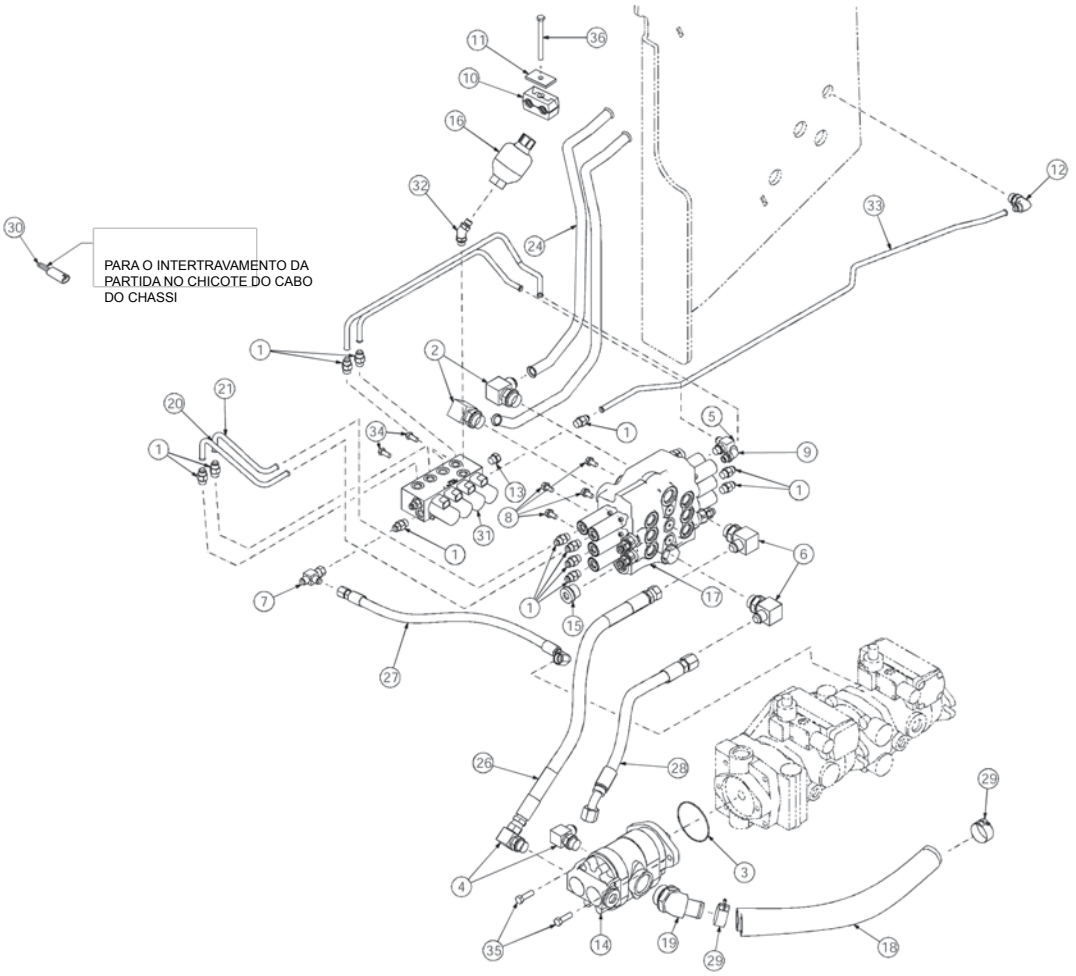
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA PRINCIPAL

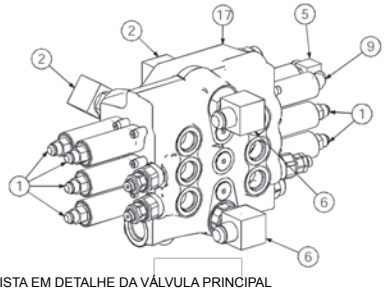


VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA DE PROPORÇÃO

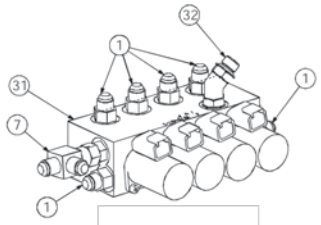
1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 ANEL O-RING
4 CONEXÃO/90°
5 CONEXÃO/90°
6 CONEXÃO/90°
7 CONEXÃO/EM T
8 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
9 CONEXÃO/45°
10 BRAÇADEIRA/TUBO
11 PLACA/TAMPA DUPLA
12 CONEXÃO/90°
13 BUJÃO
14 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
15 BUJÃO
16 ACUMULADOR
17 VÁLVULA/CONTROLE
18 MANGUEIRA/BOMBA DE SUCÇÃO
19 CONEXÃO/45°
20 TUBO/QUATRO PARA FRENTE DE BAIXA
21 TUBO/QUATRO PARA FRENTE DE ALTA
22 TUBO/QUATRO PARA TRÁS DE ALTA
23 TUBO/DOIS PARA TRÁS DE ALTA
24 MANGUEIRA/PRESSÃO
25 MANGUEIRA/PRESSÃO
26 TUBO/DO REDUTOR PARA O TANQUE
27 TUBO/ALTO FLUXO
28 TUBO/ALTO FLUXO
29 MANGUEIRA/PRESSÃO
30 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
31 INTERTRAVAMENTO/PARTIDA AUXILIAR
32 VÁLVULA DE PROPORÇÃO
33 CONEXÃO/45°
34 PARAFUSO
35 PARAFUSO
36 PARAFUSO

Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Controles na Barra-T/Joystick - Modelos 5240





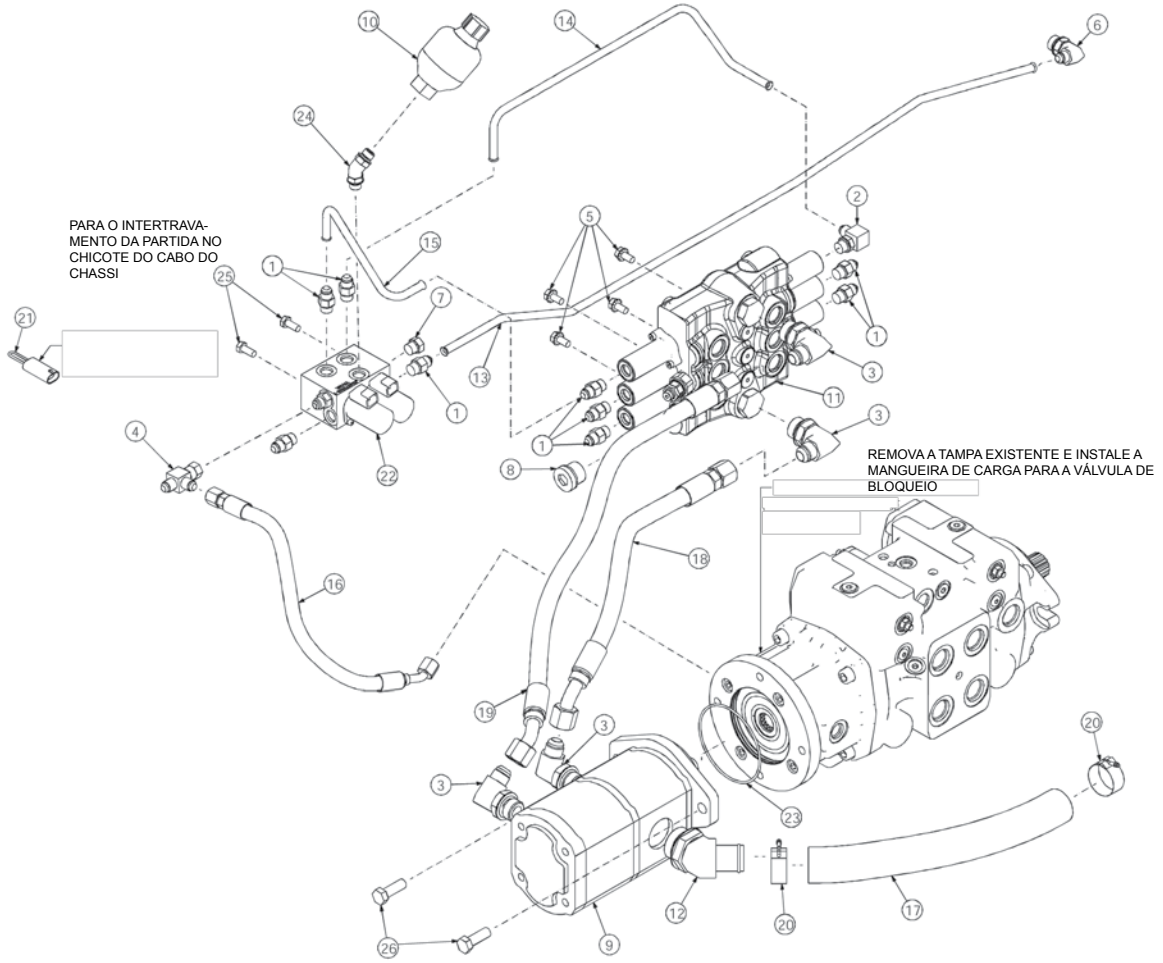
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA PRINCIPAL



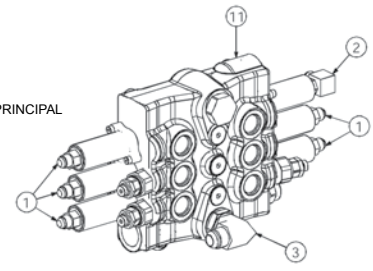
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA DE PROPORÇÃO

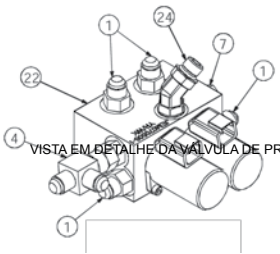
1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 ANEL O-RING
4 CONEXÃO/90°
5 CONEXÃO/90°
6 CONEXÃO/90°
7 CONEXÃO/EM T
8 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
9 CONEXÃO/45°
10 BRAÇADEIRA/TUBO
11 PLACA/TAMPA DUPLA
12 CONEXÃO/90°
13 BUJÃO
14 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
15 BUJÃO
16 ACUMULADOR
17 VÁLVULA/CONTROLE
18 MANGUEIRA/BOMBA DE SUCÇÃO
19 CONEXÃO/45°
20 TUBO/QUATRO PARA FRENTE DE BAIXA
21 TUBO/QUATRO PARA FRENTE DE ALTA
22 TUBO/QUATRO PARA TRÁS DE ALTA
23 TUBO/DOIS PARA TRÁS DE ALTA
24 TUBO/ALTO FLUXO
25 TUBO/ALTO FLUXO
26 MANGUEIRA/PRESSÃO
27 MANGUEIRA/PRESSÃO
28 MANGUEIRA/PRESSÃO
29 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
30 INTERTRAVAMENTO/PARTIDA AUXILIAR
31 VÁLVULA DE PROPORÇÃO
32 CONEXÃO/45°
33 TUBO/DO REDUTOR PARA O TANQUE
34 PARAFUSO
35 PARAFUSO
36 PARAFUSO

Componentes Auxiliares Padrão - Controles no Joystick Duplo - Modelos 4640



VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA PRINCIPAL

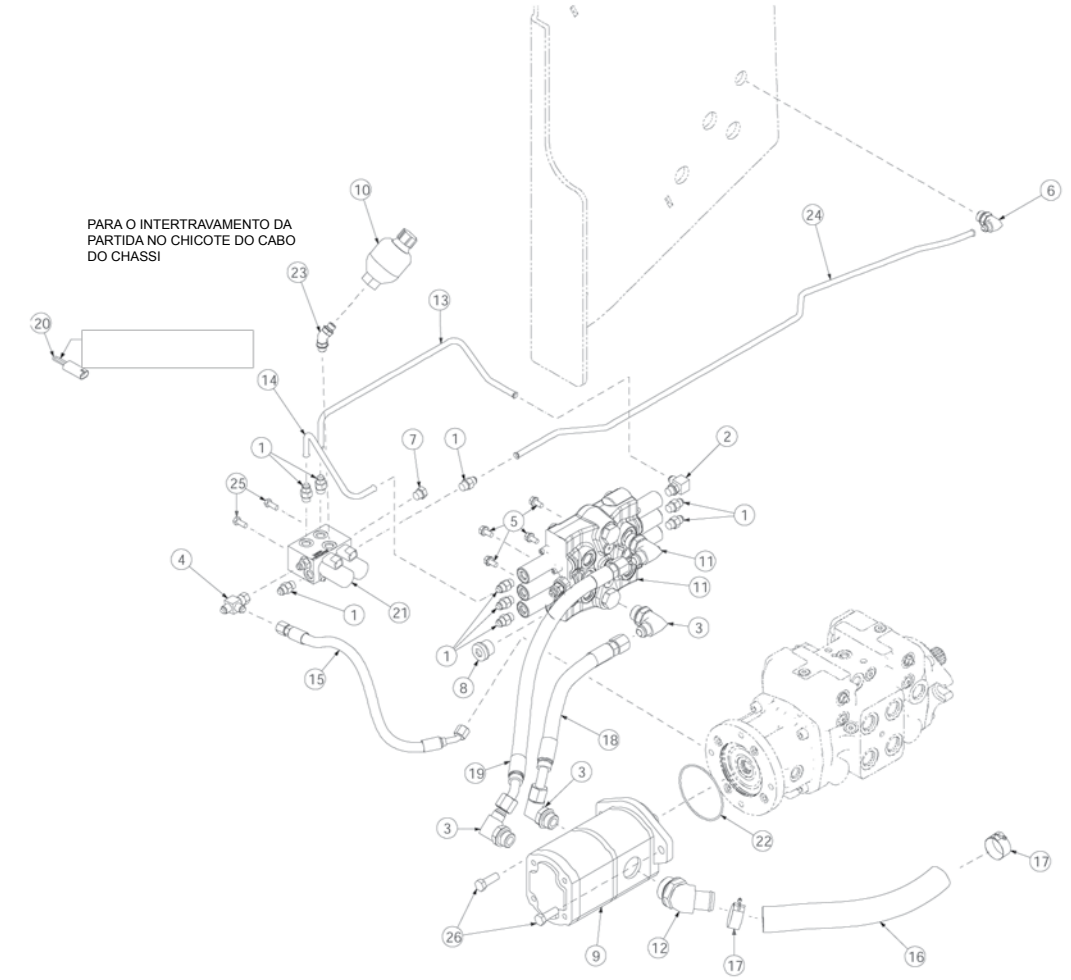


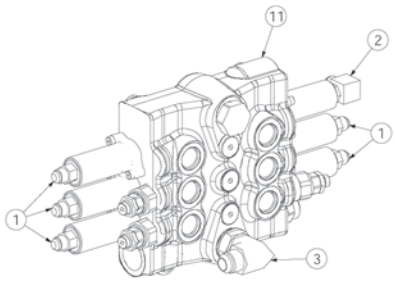


VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA DE PROPORÇÃO

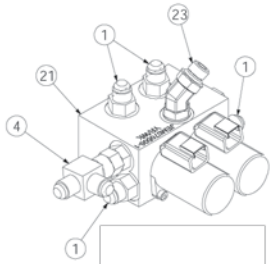
1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 CONEXÃO/90°
4 CONEXÃO/EM T
5 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
6 CONEXÃO/90°
7 BUJÃO
8 BUJÃO
9 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
10 ACUMULADOR
11 VÁLVULA/CONTROLE
12 CONEXÃO/45°
13 TUBO/DO REDUTOR PARA O TANQUE
14 TUBO/DOIS PARA TRÁS DE BAIXA
15 TUBO/DOIS PARA FRENTE DE BAIXA
16 MANGUEIRA/PRESSÃO
17 MANGUEIRA/SUCÇÃO
18 MANGUEIRA/PRESSÃO
19 MANGUEIRA/PRESSÃO
20 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
21 INTERTRAVAMENTO/PARTIDA AUXILIAR
22 VÁLVULA DE PROPORÇÃO
23 ANEL O-RING
24 CONEXÃO/45°
25 PARAFUSO
26 PARAFUSO

Componentes Auxiliares Padrão - Controles no Joystick Duplo - Modelos 5240 e 2056





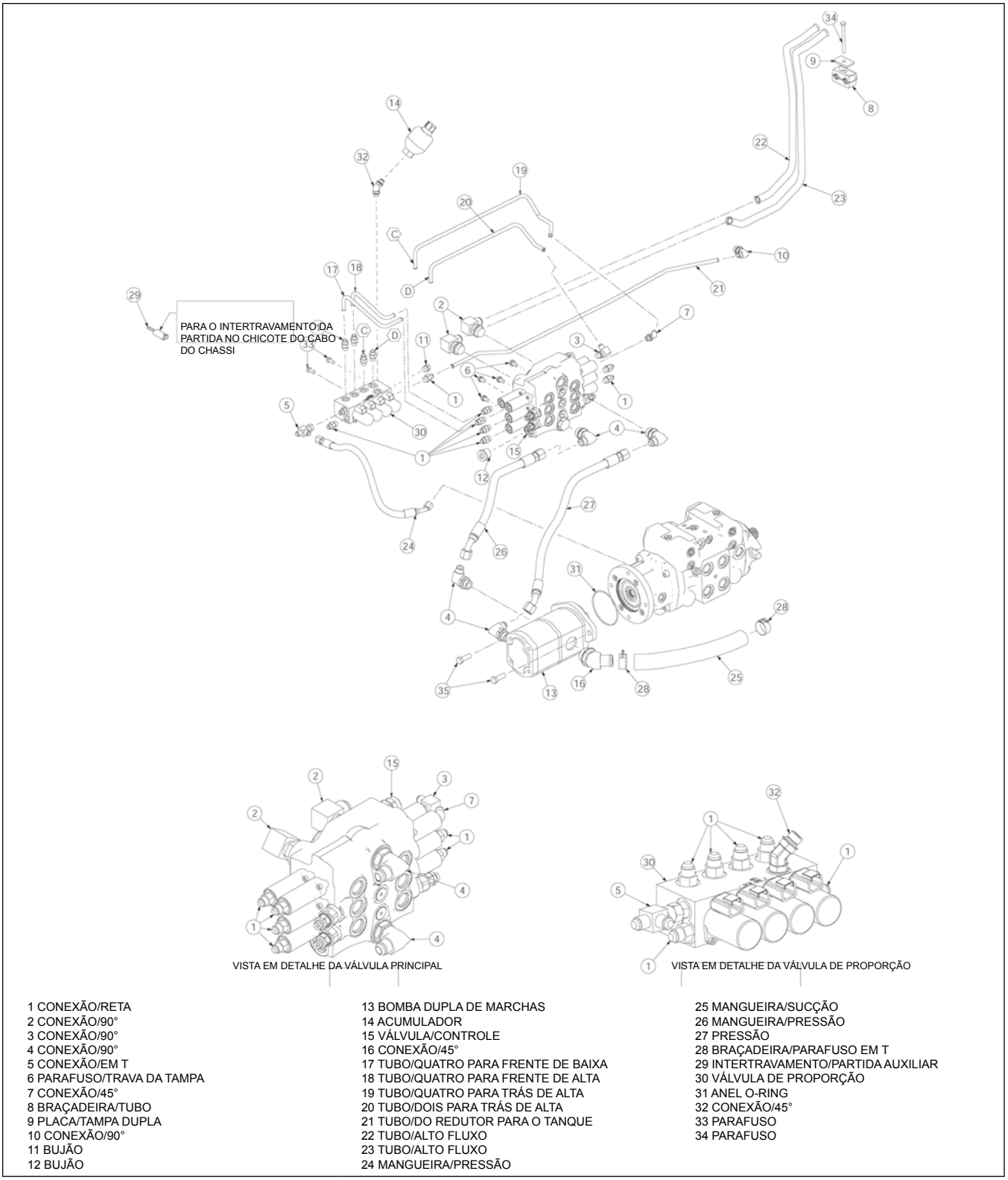
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA PRINCIPAL



VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA DE PROPORÇÃO

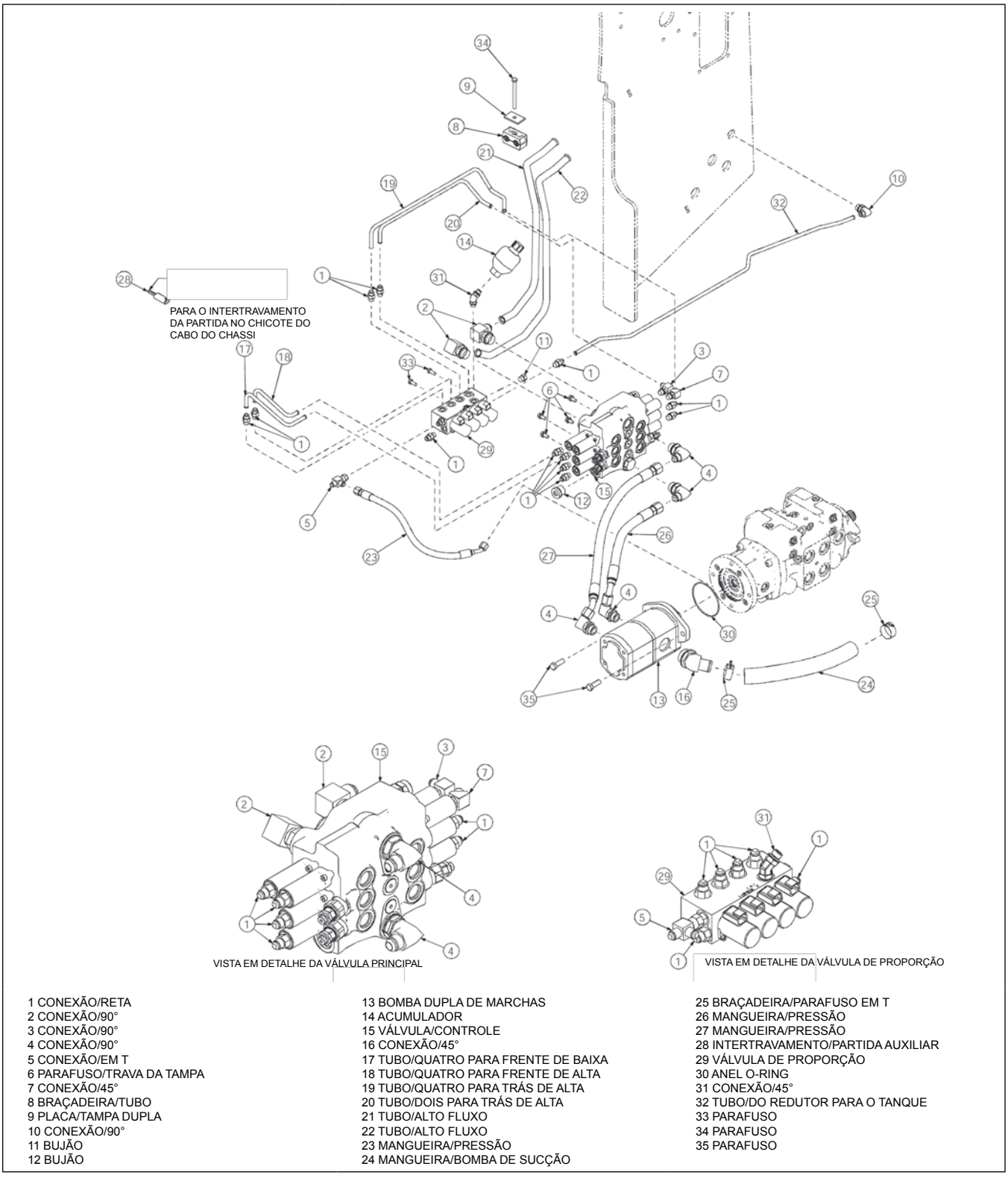
1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 CONEXÃO/90°
4 CONEXÃO/EM T
5 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
6 CONEXÃO/90°
7 BUJÃO
8 BUJÃO
9 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
10 ACUMULADOR
11 VÁLVULA/CONTROLE
12 CONEXÃO/45°
13 TUBO/DOIS PARA TRÁS DE BAIXA
14 TUBO/DOIS PARA FRENTE DE BAIXA
15 MANGUEIRA/PRESSÃO
16 MANGUEIRA/BOMBA DE SUCÇÃO
17 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
18 MANGUEIRA/PRESSÃO
19 MANGUEIRA/PRESSÃO
20 INTERTRAVAMENTO/PARTIDA AUXILIAR
21 VÁLVULA DE PROPORÇÃO
22 ANEL O-RING
23 CONEXÃO/45°
24 TUBO/DO REDUTOR PARA O TANQUE
25 PARAFUSO
26 PARAFUSO

Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Controles no Joystick Duplo - Modelos 4640


PARA O INTERTRAVAMENTO DA PARTIDA NO CHICOTE DO CABO DO CHASSI
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA PRINCIPAL
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA DE PROPORÇÃO

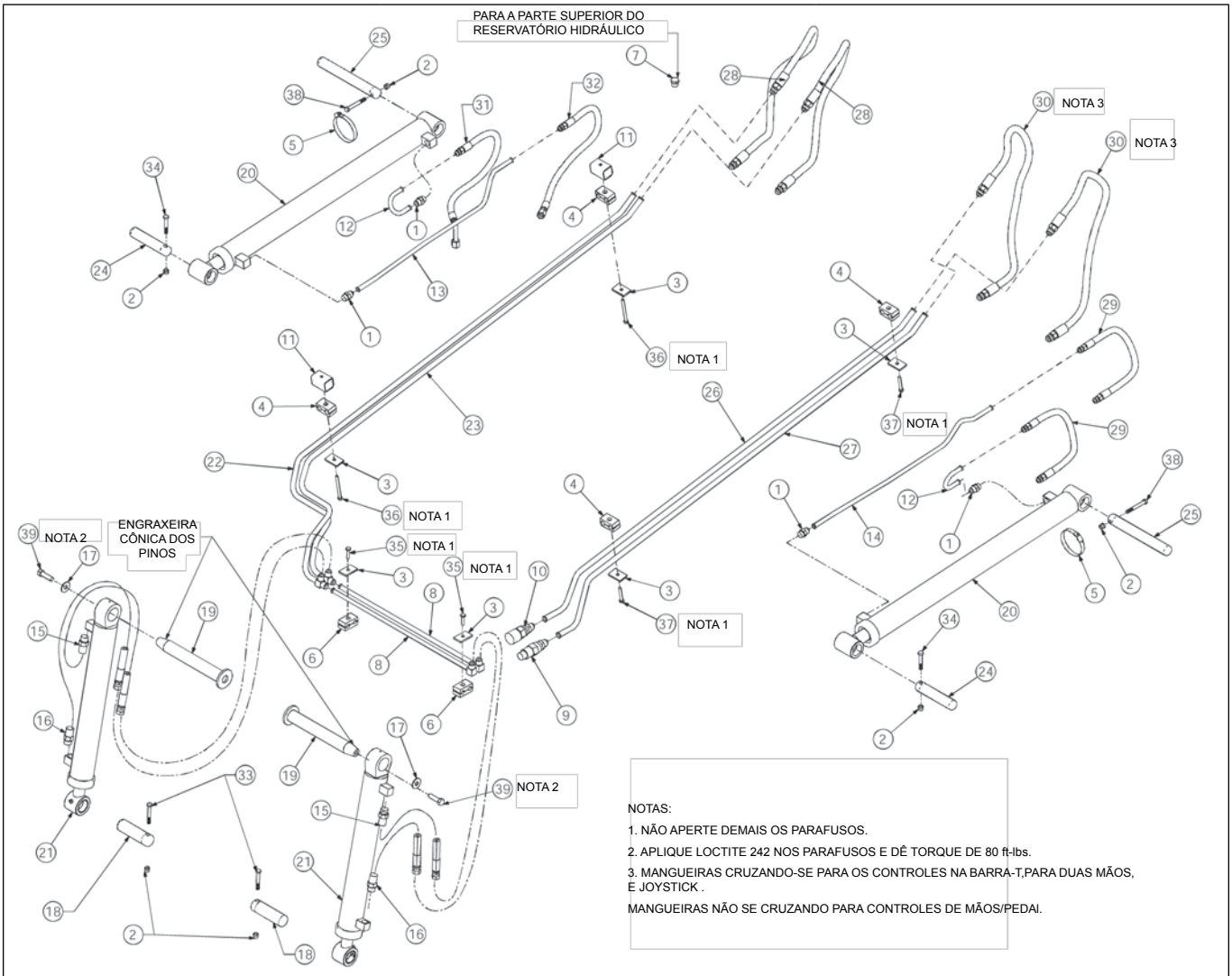
1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 CONEXÃO/90°
4 CONEXÃO/90°
5 CONEXÃO/EM T
6 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
7 CONEXÃO/45°
8 BRAÇADEIRA/TUBO
9 PLACA/TAMPA DUPLA
10 CONEXÃO/90°
11 BUJÃO
12 BUJÃO
13 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
14 ACUMULADOR
15 VÁLVULA/CONTROLE
16 CONEXÃO/45°
17 TUBO/QUATRO PARA FRENTE DE BAIXA
18 TUBO/QUATRO PARA FRENTE DE ALTA
19 TUBO/QUATRO PARA TRÁS DE ALTA
20 TUBO/DOIS PARA TRÁS DE ALTA
21 TUBO/DO REDUTOR PARA O TANQUE
22 TUBO/ALTO FLUXO
23 TUBO/ALTO FLUXO
24 MANGUEIRA/PRESSÃO
25 MANGUEIRA/SUCÇÃO
26 MANGUEIRA/PRESSÃO
27 PRESSÃO
28 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
29 INTERTRAVAMENTO/PARTIDA AUXILIAR
30 VÁLVULA DE PROPORÇÃO
31 ANEL O-RING
32 CONEXÃO/45°
33 PARAFUSO
34 PARAFUSO

Componentes Auxiliares de Alto fluxo - Controles no Joystick Duplo - Modelos 5240 e 2056


PARA O INTERTRAVAMENTO DA PARTIDA NO CHICOTE DO CABO DO CHASSI
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA PRINCIPAL
VISTA EM DETALHE DA VÁLVULA DE PROPORÇÃO

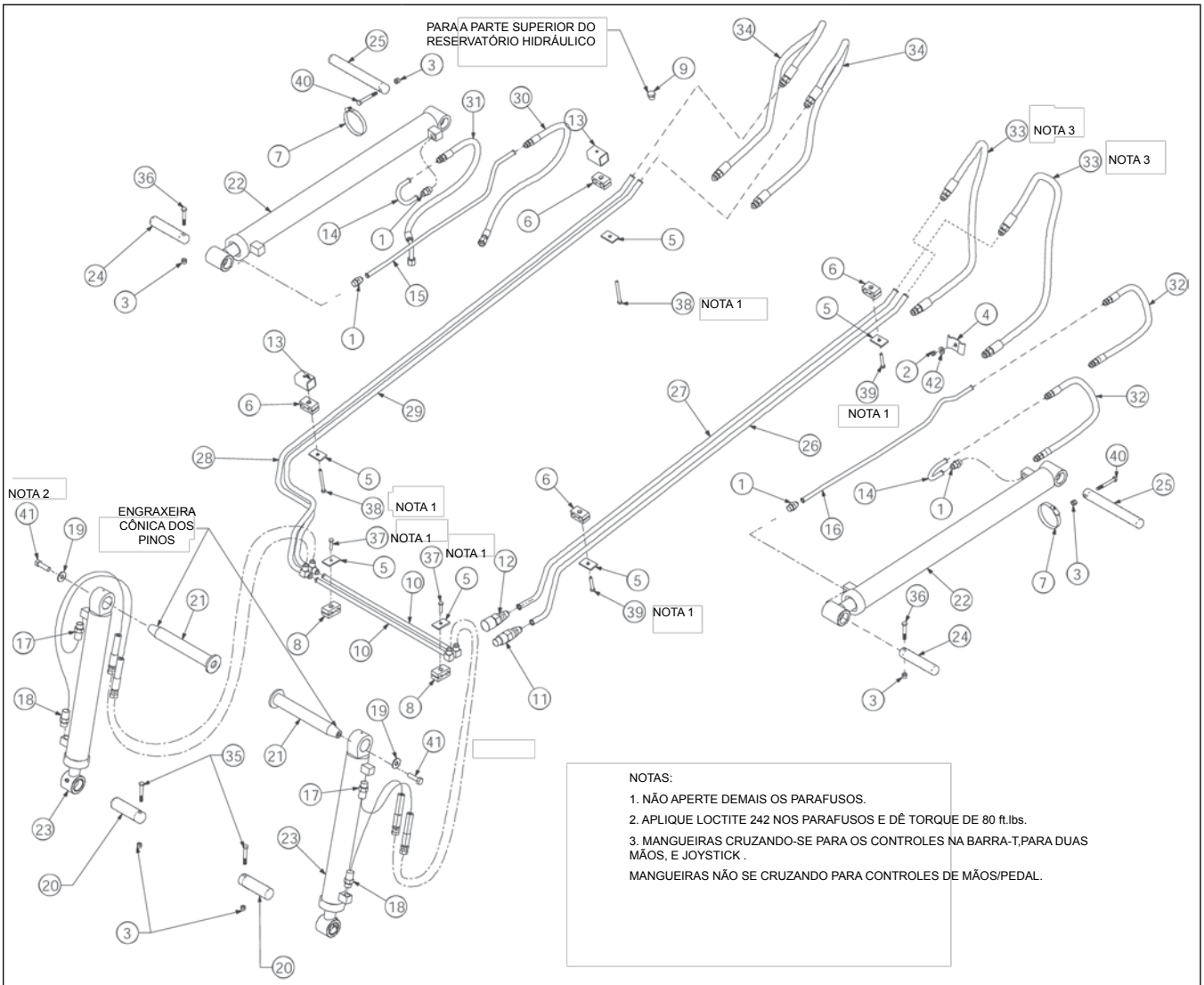
1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 CONEXÃO/90°
4 CONEXÃO/90°
5 CONEXÃO/EM T
6 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
7 CONEXÃO/45°
8 BRAÇADEIRA/TUBO
9 PLACA/TAMPA DUPLA
10 CONEXÃO/90°
11 BUJÃO
12 BUJÃO
13 BOMBA DUPLA DE MARCHAS
14 ACUMULADOR
15 VÁLVULA/CONTROLE
16 CONEXÃO/45°
17 TUBO/QUATRO PARA FRENTE DE BAIXA
18 TUBO/QUATRO PARA FRENTE DE ALTA
19 TUBO/QUATRO PARA TRÁS DE ALTA
20 TUBO/DOIS PARA TRÁS DE ALTA
21 TUBO/ALTO FLUXO
22 TUBO/ALTO FLUXO
23 MANGUEIRA/PRESSÃO
24 MANGUEIRA/BOMBA DE SUCÇÃO
25 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
26 MANGUEIRA/PRESSÃO
27 MANGUEIRA/PRESSÃO
28 INTERTRAVAMENTO/PARTIDA AUXILIAR
29 VÁLVULA DE PROPORÇÃO
30 ANEL O-RING
31 CONEXÃO/45°
32 TUBO/DO REDUTOR PARA O TANQUE
33 PARAFUSO
34 PARAFUSO
35 PARAFUSO

Componentes Padrão do Sistema Hidráulico do Braço de Levantamento - Modelos 4640


PARA A PARTE SUPERIOR DO RESERVATÓRIO HIDRÁULICO
NOTA 1
NOTA 2
NOTA 3
ENGRAXEIRA CÔNICA DOS PINOS
NOTAS:
1. NÃO APERTE DEMAIS OS PARAFUSOS.
2. APLIQUE LOCTITE 242 NOS PARAFUSOS E DÊ TORQUE DE 80 ft-lbs.
3. MANGUEIRAS CRUZANDO-SE PARA OS CONTROLES NA BARRA-T,PARA DUAS MÃOS, E JOYSTICK .
MANGUEIRAS NÃO SE CRUZANDO PARA CONTROLES DE MÃOS/PEDAI.

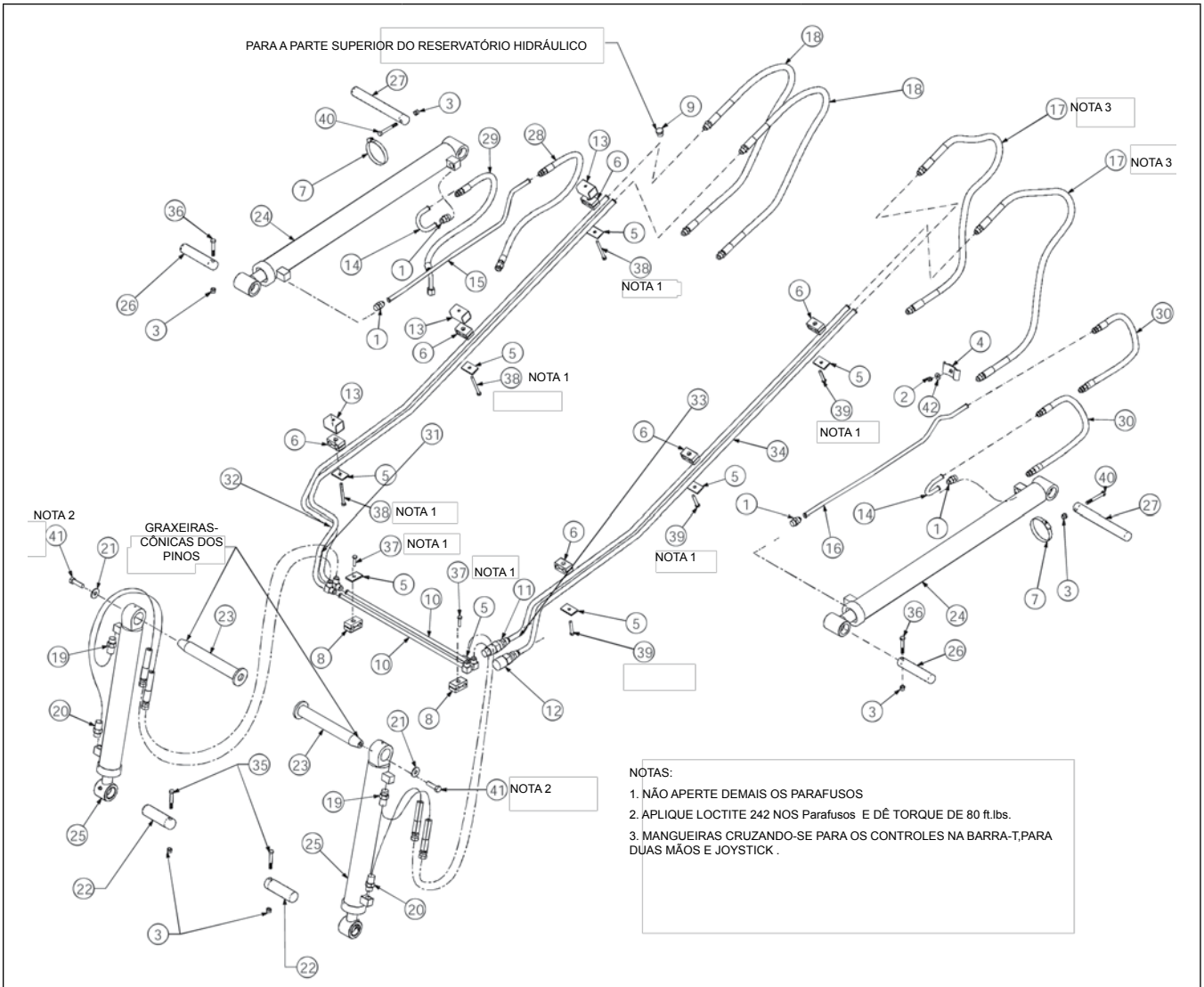
1 CONEXÃO/RETA	14 TUBO/CILINDRO DE LEVANTAMENTO ESQUERDO	27 TUBO/BRAÇO DE LEVANTAMENTO AUX EXTERNO
2 CONTRAPORCA HEX.	15 MANGUEIRA/PRESSÃO	28 MANGUEIRA/PRESSÃO
3 PLACA/TAMPA DUPLA	16 MANGUEIRA/PRESSÃO	29 MANGUEIRA/PRESSÃO
4 BRAÇADEIRA/TUBO	17 ARRUELA LISA	30 MANGUEIRA/PRESSÃO
5 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA	18 PINO	31 MANGUEIRA/PRESSÃO
6 BRAÇADEIRA/TUBO	19 PINO/CILINDRO DE INCLINAÇÃO	32 MANGUEIRA/PRESSÃO
7 BUJÃO	20 CILINDRO/LEVANTAMENTO	33 PARAFUSO
8 TUBO/INCLINAÇÃO	21 CILINDRO/INCLINAÇÃO	34 PARAFUSO
9 ACOPLAMENTO/MACHO	22 TUBO/INCLINAÇÃO EXTERNO	35 PARAFUSO
10 ACOPLAMENTO/FÊMEA	23 TUBO/INCLINAÇÃO INTERNO	36 PARAFUSO
11 ESPAÇADOR/TUBO DE INCLINAÇÃO	24 PINO	37 PARAFUSO
12 TUBO/CILINDRO DE LEVANTAMENTO	25 PINO	38 PARAFUSO
13 TUBO/CILINDRO DE LEVANTAMENTO DIREITO	26 TUBO/BRAÇO DE LEVANTAMENTO AUX INTERNO	39 PARAFUSO

Componentes Padrão do Sistema Hidráulico do Braço de Levantamento - Modelos 5240


PARA A PARTE SUPERIOR DO RESERVATÓRIO HIDRÁULICO
NOTA 1
NOTA 2
NOTA 3
ENGRAXEIRA CÔNICA DOS PINOS
NOTAS:
1. NÃO APERTE DEMAIS OS PARAFUSOS.
2. APLIQUE LOCTITE 242 NOS PARAFUSOS E DÊ TORQUE DE 80 ft.lbs.
3. MANGUEIRAS CRUZANDO-SE PARA OS CONTROLES NA BARRA-T,PARA DUAS MÃOS, E JOYSTICK .
MANGUEIRAS NÃO SE CRUZANDO PARA CONTROLES DE MÃOS/PEDAL.

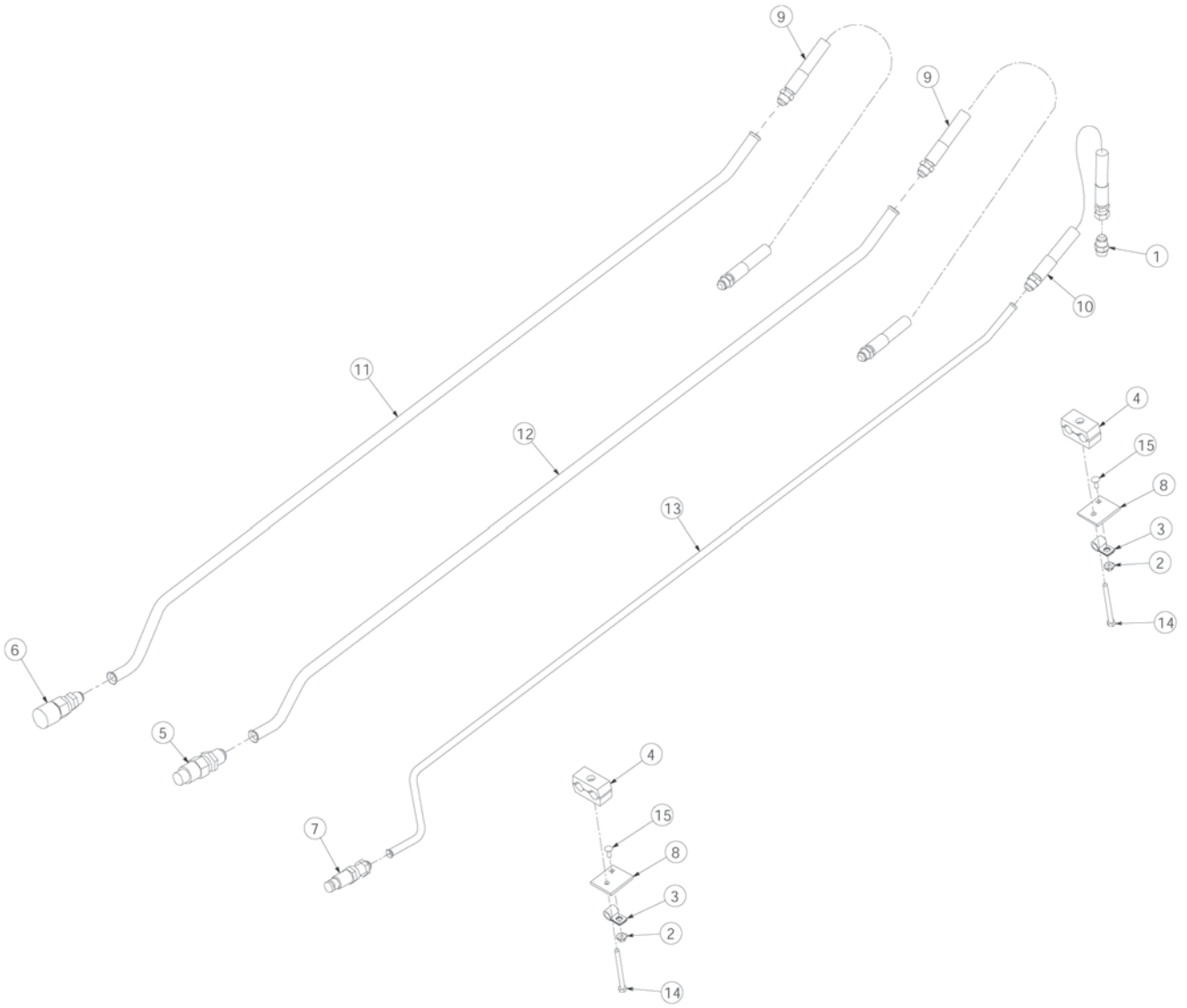
1 CONEXÃO/RETA
2 CONTRAPORCA HEX.
3 CONTRAPORCA HEX.
4 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
5 PLACA/TAMPA DUPLA
6 BRAÇADEIRA/TUBO
7 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
8 BRAÇADEIRA/TUBO
9 BUJÃO
10 TUBO/INCLINAÇÃO
11 ACOPLAMENTO/MACHO
12 ACOPLAMENTO/FÊMEA
13 ESPAÇADOR/TUBO DE INCLINAÇÃO
14 TUBO/CILINDRO DE LEVANTAMENTO
15 TUBO/CILINDRO DE LEVANTAMENTO DIREITA
16 TUBO/CILINDRO DE LEVANTAMENTO ESQUERDA
17 MANGUEIRA/PRESSÃO
18 MANGUEIRA/PRESSÃO
19 ARRUELA LISA
20 PINO
21 PINO/CILINDRO DE INCLINAÇÃO
22 CILINDRO/LEVANTAMENTO
23 CILINDRO/INCLINAÇÃO
24 PINO
25 PINO
26 TUBO/BRAÇO DE LEVANTAMENTO AUX EXTERNO
27 TUBO/BRAÇO DE LEVANTAMENTO AUX INTERNO
28 TUBO/INCLINAÇÃO EXTERNO
29 TUBO/INCLINAÇÃO INTERNO
30 MANGUEIRA/PRESSÃO
31 MANGUEIRA/PRESSÃO
32 MANGUEIRA/PRESSÃO
33 MANGUEIRA/PRESSÃO
34 MANGUEIRA/PRESSÃO
35 PARAFUSO
36 PARAFUSO
37 PARAFUSO
38 PARAFUSO
39 PARAFUSO
40 PARAFUSO
41 PARAFUSO
42 ARRUELA LISA

Componentes do Sistema Hidráulico Padrão do Braço de Levantamento - Modelos 2056


PARA A PARTE SUPERIOR DO RESERVATÓRIO HIDRÁULICO
NOTA 1
NOTA 2
NOTA 3
GRAXEIRAS-CÔNICAS DOS PINOS
NOTAS:
1. NÃO APERTE DEMAIS OS PARAFUSOS
2. APLIQUE LOCTITE 242 NOS Parafusos E DÊ TORQUE DE 80 ft.lbs.
3. MANGUEIRAS CRUZANDO-SE PARA OS CONTROLES NA BARRA-T,PARA DUAS MÃOS E JOYSTICK .

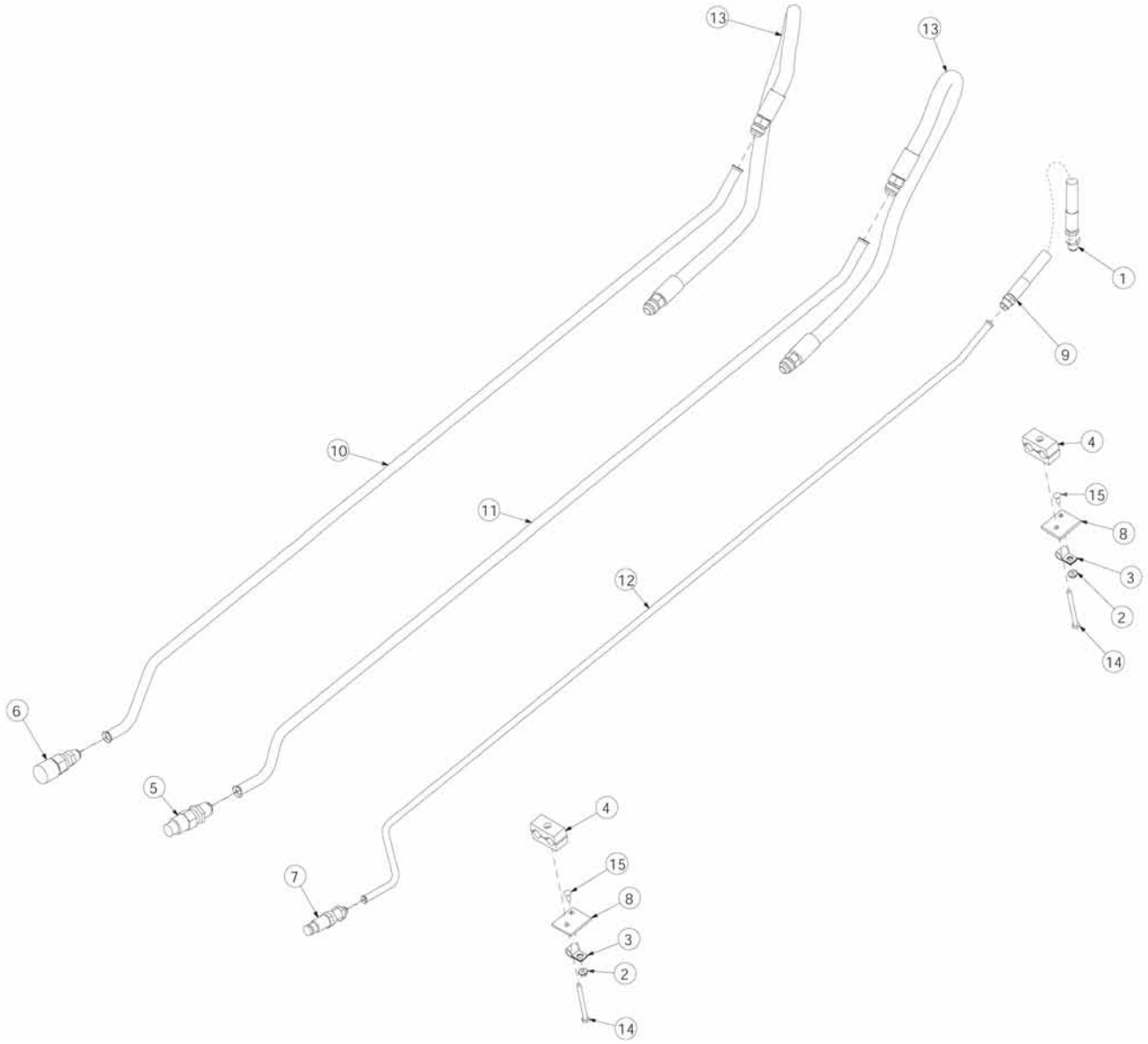
1 CONEXÃO/RETA
2 CONTRAPORCA
3 CONTRAPORCA
4 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
5 PLACA/TAMPA DUPLA
6 BRAÇADEIRA/TUBO
7 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
8 BRAÇADEIRA/TUBO
9 BUJÃO
10 TUBO/INCLINAÇÃO
11 ACOPLADOR/MACHO
12 ACOPLADOR/FÊMEA
13 ESPAÇADOR/INCLINAÇÃO TUBO
14 TUBO/CILINDRO DE LEVANTAMENTO
15 TUBO/CILINDRO DE LEVANTAMENTO
16 TUBO/CILINDRO DE LEVANTAMENTO
17 MANGUEIRA/PRESSÃO
18 MANGUEIRA/PRESSÃO
19 MANGUEIRA/PRESSÃO
20 MANGUEIRA/PRESSÃO
21 ARRUELA LISA
22 PINO
23 PINO/CILINDRO DE INCLINAÇÃO
24 CILINDRO DE LEVANTAMENTO
25 CILINDRO/INCLINAÇÃO
26 PINO
27 PINO
28 MANGUEIRA/PRESSÃO
29 MANGUEIRA/PRESSÃO
30 MANGUEIRA/PRESSÃO
31 TUBO/INCLINAÇÃO INTERNO
32 TUBO/INCLINAÇÃO EXTERNO
33 TUBO/BRAÇO DE LEVANTAMENTO AUX
34 TUBO/BRAÇO DE LEVANTAMENTO AUX
35 PARAFUSO
36 PARAFUSO
37 PARAFUSO
38 PARAFUSO
39 PARAFUSO
40 PARAFUSO
41 PARAFUSO
42 Arruela lisa

Componentes do Sistema Hidráulico de Alto fluxo do Braço de Levantamento - Modelos 4640



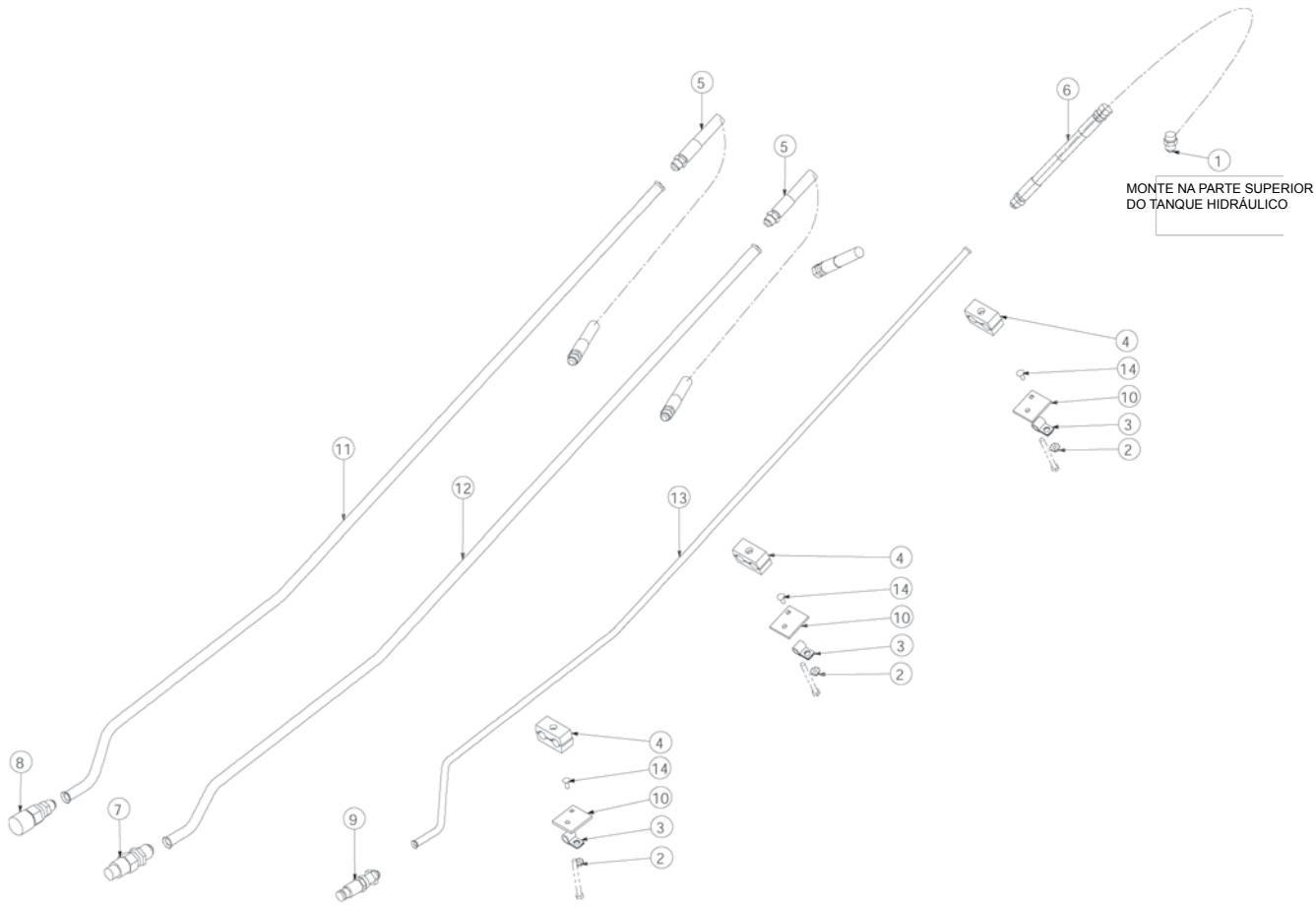
1 CONEXÃO/RETA
2 CONTRAPORCA
3 BRAÇADEIRA/TUBO
4 BRAÇADEIRA/TUBO
5 ACOPLADOR/MACHO
6 ACOPLADOR/FÊMEA
7 ACOPLADOR/MACHO
8 TRAVA
9 MANGUEIRA/PRESSÃO
10 MANGUEIRA/PRESSÃO
11 TUBO/ALTO FLUXO EXTERNO
12 TUBO/ALTO FLUXO INTERNO
13 TUBO/DRENAGEM
14 PARAFUSO
15 PARAFUSO

Componentes do Sistema Hidráulico de Alto fluxo do Braço de Levantamento - Modelos 5240



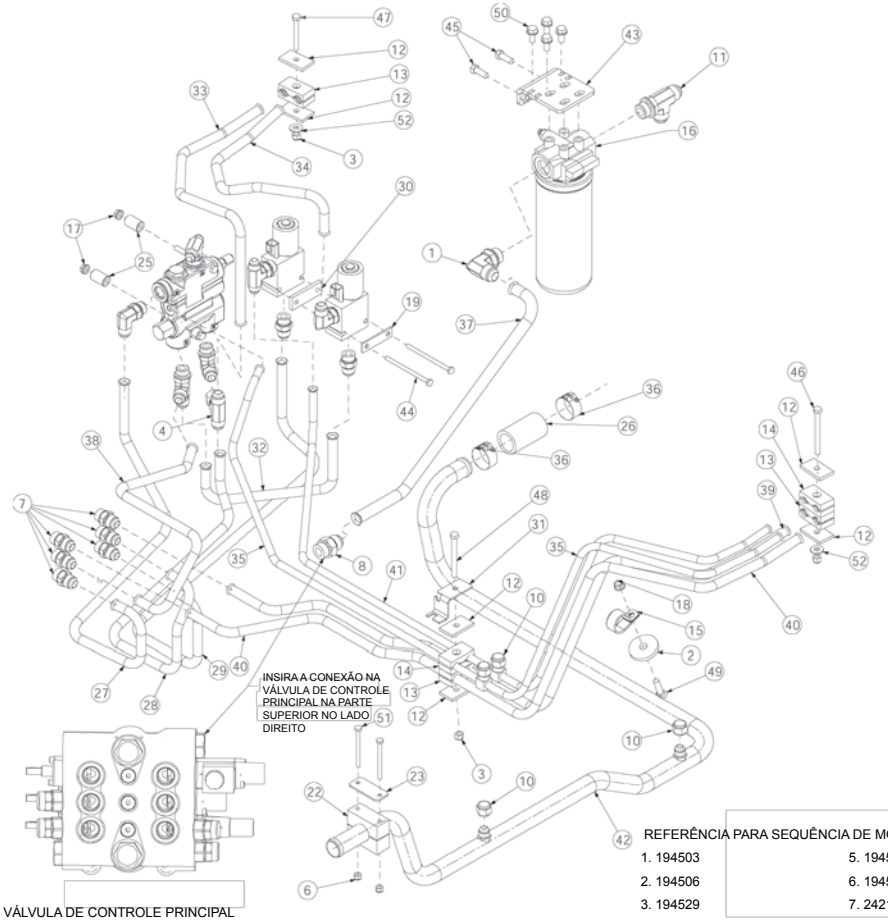
1 CONEXÃO/RETA
2 CONTRAPORCA
3 BRAÇADEIRA/TUBO
4 BRAÇADEIRA/TUBO
5 ACOPLADOR/MACHO
6 ACOPLADOR/FÊMEA
7 ACOPLADOR/MACHO
8 TRAVA
9 MANGUEIRA/PRESSÃO
10 TUBO/ALTO FLUXO PARA FORA
11 TUBO/ALTO FLUXO PARA DENTRO
12 TUBO/DRENAGEM
13 MANGUEIRA/PRESSÃO
14 PARAFUSO
15 PARAFUSO

Componentes do Sistema Hidráulico de Alto fluxo do Braço de Levantamento - Modelos 2056



1 CONEXÃO/RETA
2 CONTRAPORCA
3 BRAÇADEIRA/TUBO
4 BRAÇADEIRA/TUBO
5 MANGUEIRA/PRESSÃO
6 MANGUEIRA/PRESSÃO
7 ACOPLADOR/MACHO
8 ACOPLADOR/FÊMEA
9 ACOPLADOR/MACHO
10 TRAVA
11 TUBO/ALTO FLUXO EXTERNO
12 TUBO/ALTO FLUXO INTERNO
13 TUBO/DRENAGEM
14 PARAFUSO

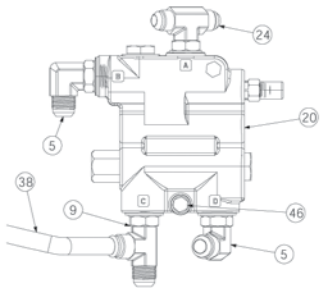
Componentes do Sistema Hidráulico do Chassi - Modelos 4640



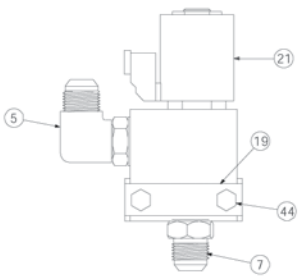
VÁLVULA DE CONTROLE PRINCIPAL

REFERÊNCIA PARA SEQUÊNCIA DE MONTAGEM DO TUBO

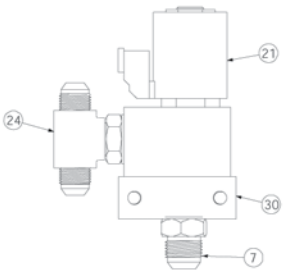
1. 194503	5. 194530
2. 194506	6. 194531
3. 194529	7. 242173
4. 194504	8. 272799



DETALHE DA VÁLVULA DE AUTONIVELAMENTO



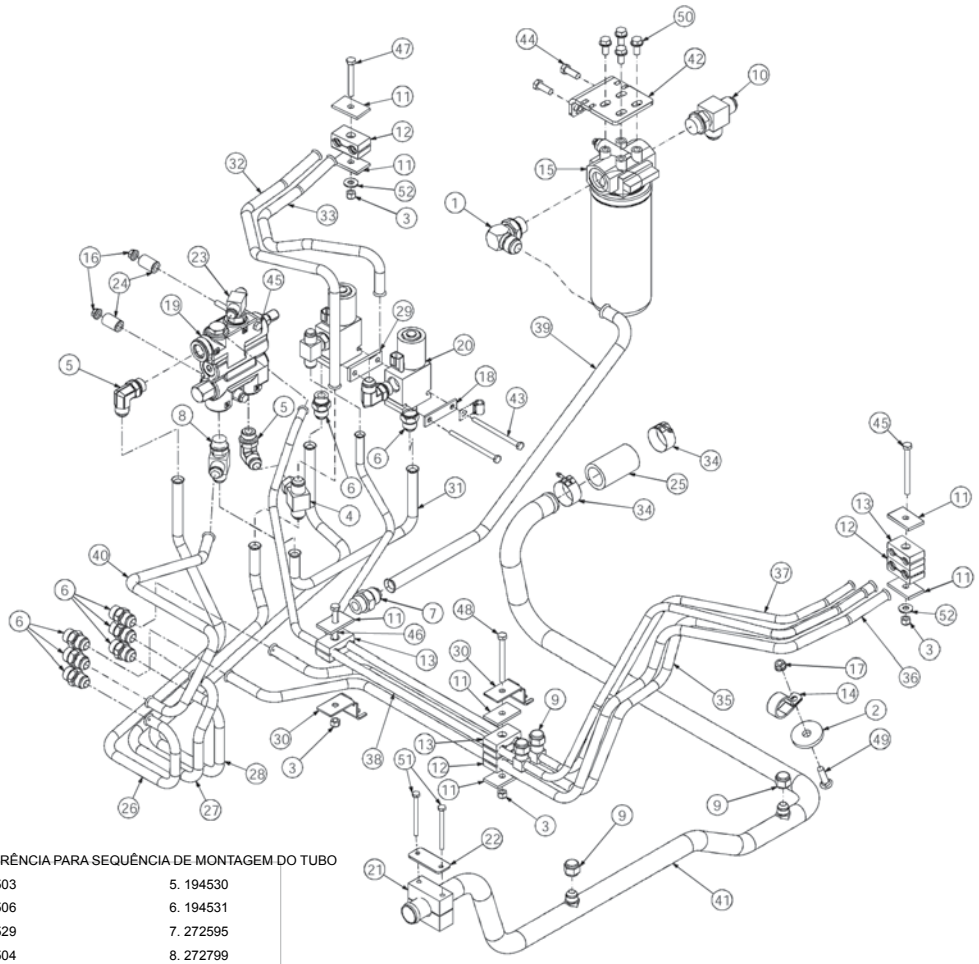
SOLENÓIDE DE TRAVA DA INCLINAÇÃO



SOLENÓIDE DE TRAVA DO LEVANTAMENTO

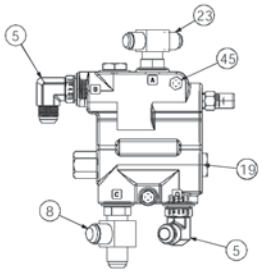
1 CONEXÃO/90°
2 ARRUELA LISA
3 PORCA/HEX
4 CONEXÃO/EM T
5 CONEXÃO/90°
6 CONTRAPORCA
7 CONEXÃO/RETA
8 CONEXÃO/RETA
9 CONEXÃO/EM T
10 TAMPA
11 CONEXÃO/EM T
12 PLACA/TAMPA DUPLA
13 BRAÇADEIRA/TUBO
14 BRAÇADEIRA/TUBO
15 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
16 CONJUNTO/FILTRO
17 PORCA/SPIRALOCK™
18 PORCA/SPIRALOCK™
19 PLACA DE FIXAÇÃO
20 VÁLVULA/AUTONIVELAMENTO
21 VÁLVULA/SOLENÓIDE
22 BRAÇADEIRA/TUBO
23 PLACA/BRAÇADEIRA DO TUBO
24 CONEXÃO/EM T
25 TUBO
26 MANGUEIRA/JUNTA DE SUCÇÃO
27 TUBO/LEVANTAMENTO
28 TUBO/INCLINAÇÃO
29 TUBO/LEVANTAMENTO
30 ESPAÇADOR/SOLENÓIDE
31 SUPORTE/CHICOTE
32 TUBO/SOLENÓIDE DE INCLINAÇÃO
33 TUBO/INCLINAÇÃO
34 TUBO/INCLINAÇÃO
35 TUBO/LEVANTAMENTO
36 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
37 TUBO/FILTRO HIDRÁULICO
38 TUBO/INCLINAÇÃO
39 TUBO/AUXILIAR
40 TUBO/AUXILIAR
41 TUBO/LEVANTAMENTO
42 TUBO/SUCÇÃO
43 SUPORTE/FILTRO
44 PARAFUSO
45 PARAFUSO
46 PARAFUSO
47 PARAFUSO
48 PARAFUSO
49 PARAFUSO
50 PARAFUSO
51 PARAFUSO
52 Arruela lisa

Componentes do Sistema Hidráulico do Chassi - Modelos 5240 e 2056

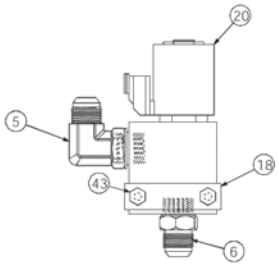


REFERÊNCIA PARA SEQUÊNCIA DE MONTAGEM DO TUBO

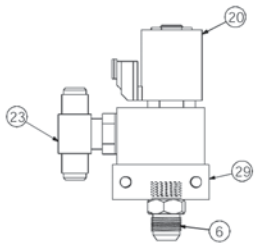
1. 194503	5. 194530
2. 194506	6. 194531
3. 194529	7. 272595
4. 194504	8. 272799



DETALHE DA VÁLVULA DE AUTONIVELAMENTO



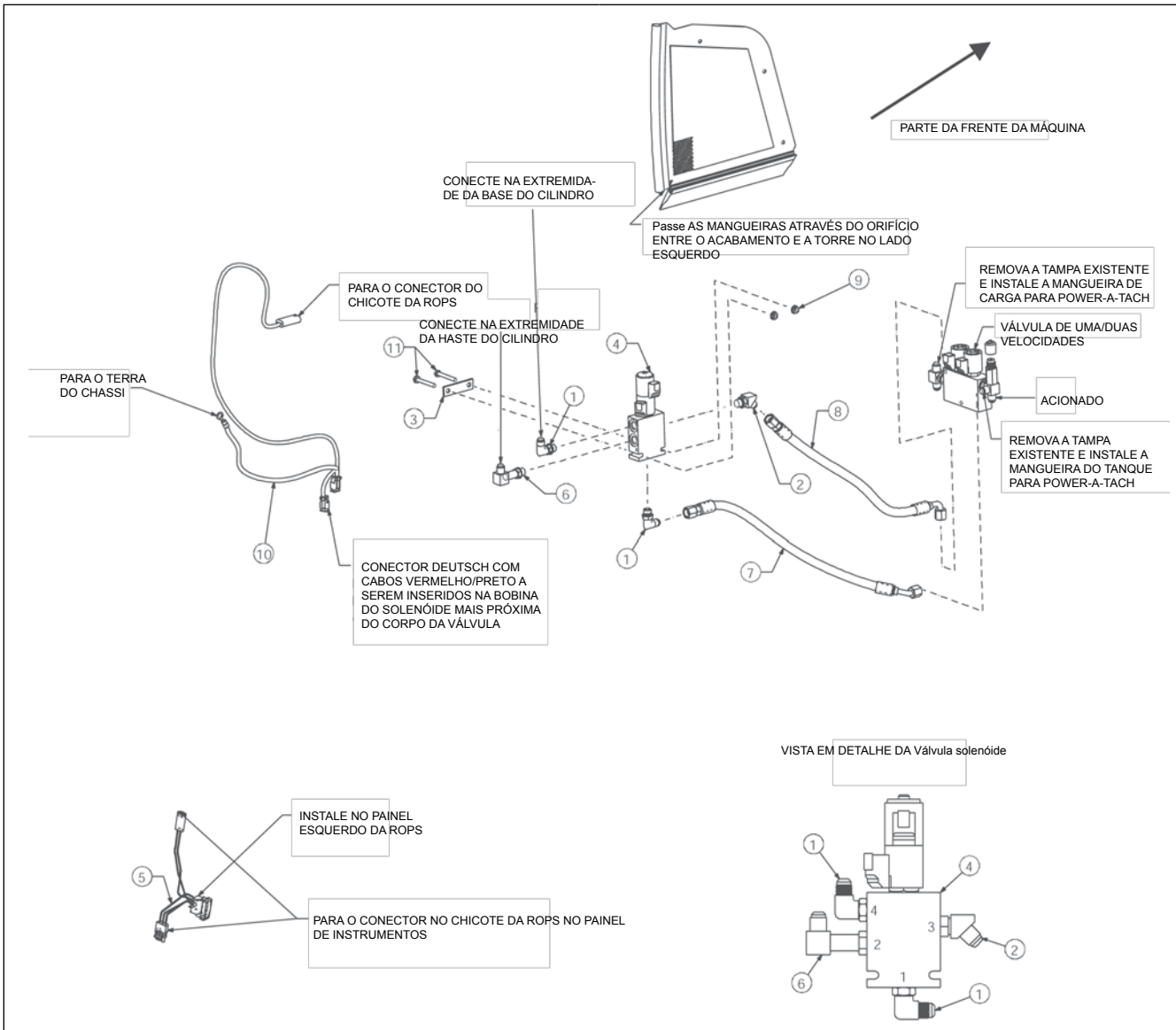
SOLENÓIDE DE TRAVA DA INCLINAÇÃO



SOLENÓIDE DA TRAVA DE LEVANTAMENTO

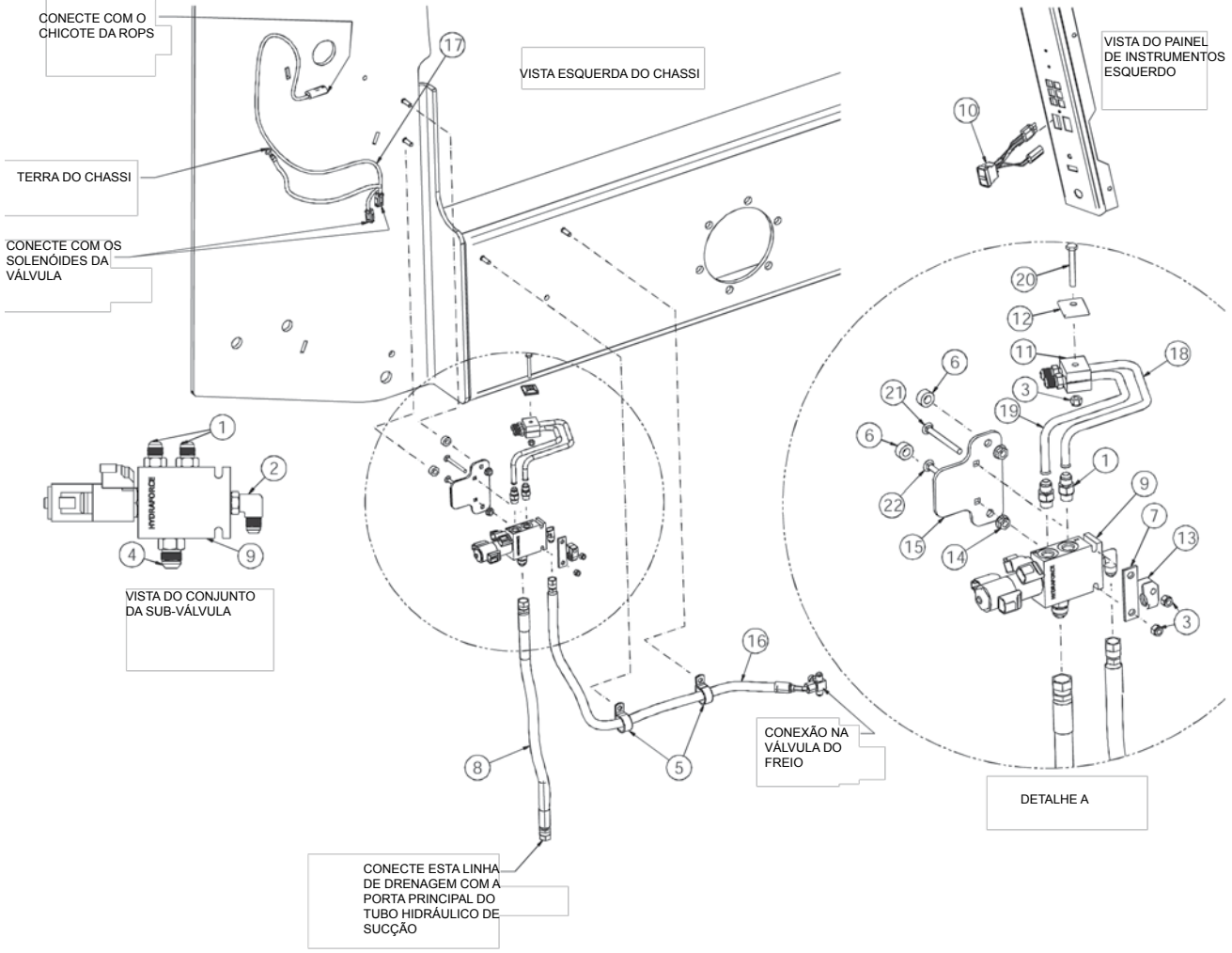
1 CONEXÃO/90°
2 ARRUELA LISA
3 PORCA/HEX
4 CONEXÃO/EM T
5 CONEXÃO/90°
6 CONEXÃO/RETA
7 CONEXÃO/RETA
8 CONEXÃO/EM T
9 TAMPA/ALARGADORA 37°
10 CONEXÃO/EM T
11 PLACA/TAMPA DUPLA
12 BRAÇADEIRA/TUBO
13 BRAÇADEIRA/TUBO
14 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
15 CONJUNTO/FILTRO
16 PORCA/SPIRALOCK™
17 PORCA/SPIRALOCK™
18 PLACA DE FIXAÇÃO
19 VÁLVULA/AUTONIVELAMENTO
20 VÁLVULA/SOLENÓIDE
21 BRAÇADEIRA/TUBO
22 PLACA/BRAÇADEIRA DO TUBO
23 CONEXÃO/EM T
24 TUBO
25 MANGUEIRA/JUNTA DE SUCÇÃO
26 TUBO/LEVANTAMENTO
27 TUBO/INCLINAÇÃO
28 TUBO/LEVANTAMENTO
29 ESPAÇADOR/SOLENÓIDE
30 SUPORTE/CHICOTE
31 TUBO/SOLENÓIDE DE INCLINAÇÃO
32 TUBO/INCLINAÇÃO
33 TUBO/INCLINAÇÃO
34 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
35 TUBO/AUXILIAR
36 TUBO/AUXILIAR
37 TUBO/LEVANTAMENTO
38 TUBO/LEVANTAMENTO
39 TUBO/FILTRO HIDRÁULICO
40 TUBO/INCLINAÇÃO
41 TUBO/SUCÇÃO
42 SUPORTE/FILTRO
43 PARAFUSO
44 PARAFUSO
45 PARAFUSO
46 PARAFUSO
47 PARAFUSO
48 PARAFUSO
49 PARAFUSO
50 PARAFUSO
51 PARAFUSO
52 ARRUELA LISA

Componentes do Sistema Power-A-Tach® Padrão - Modelos 4640



1 CONEXÃO/90°
2 CONEXÃO/45°
3 PLACA DE FIXAÇÃO
4 VÁLVULA/SOLENÓIDE POWER-A-TACH
5 INTERRUPTOR/POWER-A-TACH
6 CONEXÃO/90°
7 MANGUEIRA/PRESSÃO
8 MANGUEIRA/PRESSÃO
9 CONTRAPORCA
10 CONJUNTO DO SIST. ELÉTRICO/POWER-A-TACH
11 PARAFUSO

Componentes do Sistema Power-A-Tach® Padrão - Modelos 5240 e 2056


CONECTE COM O CHICOTE DA ROPS
TERRA DO CHASSI
CONECTE COM OS SOLENÓIDES DA VÁLVULA
VISTA ESQUERDA DO CHASSI
VISTA DO PAINEL DE INSTRUMENTOS ESQUERDO
VISTA DO CONJUNTO DA SUB-VÁLVULA
CONEXÃO NA VÁLVULA DO FREIO
DETALHE A
CONECTE ESTA LINHA DE DRENAGEM COM A PORTA PRINCIPAL DO TUBO HIDRÁULICO DE SUCÇÃO

1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 PORCA/HEX LOCK
4 CONEXÃO/RETA
5 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
6 ESPAÇADOR
7 PLACA DE FIXAÇÃO
8 MANGUEIRA/PRESSÃO
9 VÁLVULA/SOLENÓIDE POWER-A-TACH
10 CONJUNTO/INTERRUPTOR POWER-A-TACH
11 BRAÇADEIRA/TUBO DUPLO
12 PLACA/SUPERIOR DUPLA
13 BRAÇADEIRA/TUBO
14 CONTRAPORCA
15 SUPORTE/SOLENÓIDE VÁLVULA
16 MANGUEIRA/PRESSÃO
17 CONJUNTO DO SIST. ELÉTRICO/POWER-A-TACH
18 TUBO/POWER-A-TACH CURTO
19 TUBO/POWER-A-TACH ALTO
20 PARAFUSO
21 PARAFUSO
22 PARAFUSO

Testes de Pressão, Válvula de Controle e Alto fluxo

A válvula de controle da minicarregadeira controla as funções de levantamento/inclinação do braço de levantamento e do sistema hidráulico auxiliar padrão e de alto fluxo. Ela se localiza no lado direito do chassi. A válvula de alívio na válvula de controle pode ser testada nos acopladores do braço de levantamento.

Procedimento de Teste

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

• Alivie a pressão no sistema hidráulico.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

NOTA: Para impedir a contaminação, limpe SEMPRE a área ao redor das conexões hidráulicas antes de desconectar bujões, mangueiras ou tubos do sistema hidráulico.

1. Você vai necessitar de: um ajudante e um manômetro com pressão mínima de 5000 PSI (345 bar).
2. Realize os testes de pressão nos acopladores do sistema hidráulico auxiliar localizados no braço de levantamento esquerdo e nos acopladores de alto fluxo (se equipado) localizados no braço de levantamento direito das minicarregadeiras com alto fluxo auxiliar.

3. Instale o manômetro na extremidade do acoplador macho e ative o circuito hidráulico auxiliar (ou ligue o alto fluxo) para pressurizar a linha.
4. Para esse teste, o motor deve estar em MARCHA LENTA ALTA.
5. Peça a um ajudante que observe a leitura da pressão no manômetro. A leitura da pressão da minicarregadeira deve ser:

a. Para unidades de fluxo padrão, pelo menos 2750 PSI (190 bar), mas NÃO mais que 2800 PSI (193 bar)

b. Para unidades de alto fluxo, pelo menos 2650 PSI (183 bar), mas NÃO mais que 2700 PSI (186 bar).

6. Se a leitura da pressão NÃO estiver entre as medidas de pressão especificadas, ajuste a pressão como segue:

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

a. Remova os parafuso na tampa do ajustador da válvula de alívio. A válvula de alívio de alto fluxo se localiza na parte superior traseira da válvula de controle. A válvula de alívio auxiliar padrão pode ser encontrada abaixo da válvula de alívio de alto fluxo na parte inferior traseira da válvula de controle.

b. Com uma chave de fenda comum, gire o parafuso do ajustador PARA DENTRO para aumentar pressão ou PARA FORA para diminuir pressão.

c. Repita os passos 4 e 5.

d. Depois que a pressão estiver dentro da taxa correta de PSI, aperte a contraporca na parafuso do ajustador da válvula de controle para fixar o ajuste.

7. Se depois do ajuste NÃO HOUVER MUDANÇA na leitura da pressão, isto indica que ou há uma falha na bomba hidráulica de marchas ou no cartucho da válvula de alívio (na válvula de controle). Para determinar qual é a causa, primeiro substitua a cartucho da válvula de alívio. Se a leitura da pressão ainda não mudar, a bomba hidráulica de marchas deve ser reparada ou substituída.

Teste do Cilindro de Inclinação

Se a caçamba (ou o acessório) desviar para baixo com o controle de inclinação em neutral, primeiro verifique os cilindros de inclinação se há vazamento externo. Se um vazamento externo for evidente, um novo kit de vedação deve ser instalado nos cilindros que estão vazando. Se não houver um vazamento externo evidente, verifique os cilindros de inclinação se há vazamento interno, de acordo com o procedimento que segue.

NOTA: Ao verificar a tendência a desvio, a chave de ignição DEVE ESTAR EM ON, o operador deve estar sentado no banco e a barra de proteção abaixada. O desvio máximo permitido no circuito do cilindro de inclinação com a caçamba carregada é de 0.4" (10 mm) de extensão do cilindro em 15 minutos.

Procedimento de Teste

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

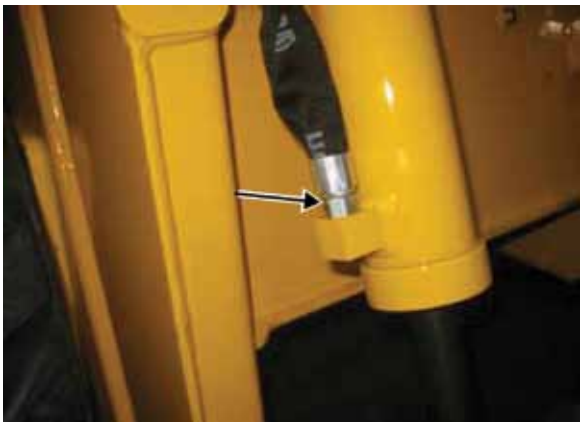
• Alivie a pressão no sistema hidráulico.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Carregue a caçamba e deixe que fique apoiada sobre o piso.

NOTA: Para impedir a contaminação, limpe SEMPRE a área ao redor das conexões hidráulicas antes de desconectar mangueiras ou tubos hidráulicos.

2. Verificando um cilindro de inclinação de cada vez, remova a mangueira hidráulica inferior do cilindro que está sendo testado e tampe a mangueira e a porta do cilindro. As tampas ou bujões DEVEM SER capazes de resistir à máxima pressão hidráulica.



ADVERTÊNCIA

ANTES de levantar uma caçamba carregada, CERTIFIQUE-SE de que não haja pessoas próximas à minicarregadeira. Ferimentos graves poderão ocorrer se a caçamba cair repentinamente ou se seu conteúdo for despejado.

3. Suba novamente para o banco do operador, abaixe a barra de proteção e ligue o motor.
4. Levante o braço de levantamento o suficiente para que a caçamba (ou acessório) seja levantada do piso.
5. Desligue o motor, gire a chave de ignição para ON (motor desligado) e opere o controle de inclinação em ambas direções.
6. Se a caçamba tender a desviar, as vedações do pistão do cilindro de inclinação bloqueado estão vazando. Se ela NÃO desviar, abaixe o braço de levantamento e reconecte a mangueira hidráulica no cilindro. Depois teste o outro cilindro de inclinação da mesma forma, repetindo os passos 2-5.
7. Depois que ambos cilindros de inclinação houverem sido testados, assegure-se de que as mangueiras hidráulicas tenham sido novamente conectadas.

NOTA: Se ambos cilindros de inclinação tiverem boas vedações e a caçamba ainda desviar, a falha pode estar na válvula de controle ou na válvula de autonivelamento. Continue o procedimento de teste com o passo 8, abaixo. Além disso, consulte a Guia Para o Diagnóstico de Falhas neste capítulo.

8. Para determinar se a válvula de controle tem uma falha e está causando a tendência a desvio da caçamba, realize o “Teste de Vazamento da Bobina do Circuito de Inclinação” neste capítulo. Para determinar se a válvula de autonivelamento tem uma falha e está causando a tendência a desvio da caçamba, realize o “Teste da Válvula de Autonivelamento” descrito neste capítulo.

Teste de Vazamento da Bobina do Circuito de Inclinação

O seguinte procedimento de teste indica o que deve ser considerado como um vazamento normal na válvula de bobina. Se os cilindros se moverem substancialmente mais que o indicado, outros testes serão necessários para determinar a origem do vazamento. Antes de realizar o teste de vazamento da válvula, desabilite a válvula de autonivelamento.

Procedimento de Teste

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Equipamento necessário: Manômetro (0-5000 psi), termômetro infravermelho, duas pessoas, trena ou calibre, cronômetro.
2. Instale o manômetro no circuito hidráulico da extremidade da haste do cilindro de inclinação. O manômetro pode ser instalado em qualquer ponto entre o cilindro e a válvula de controle.
3. Coloque a máquina em marcha lenta até que o óleo hidráulico se estabilize em 120° F. A temperatura do óleo pode ser determinada, usando o termômetro infravermelho. A área de temperatura do arrefecedor é mostrada abaixo. Uma vez que a temperatura do arrefecedor não varie 2° num período de dez minutos, o teste poderá ser realizado.

4. Anexe uma caçamba para entulho/material de construção à máquina. Posicione a caçamba de forma a que aproximadamente 0.5” da haste fique exposta.

5. Acrescente peso na caçamba até que o manômetro exiba a leitura de 1400-1500 psi.
6. Incline a caçamba completamente para trás. Encontre uma posição que possa ser facilmente medida entre o tambor do cilindro e a haste. Anote essa dimensão.

ADVERTÊNCIA

ANTES de levantar uma caçamba carregada, CERTIFIQUE-SE de que não haja pessoas próximas à minicarregadeira. Ferimentos graves poderão ocorrer se a caçamba cair repentinamente ou se seu conteúdo for despejado.

7. Desligue a máquina. Peça ao operador que gire a chave até a posição auxiliar e que fique no banco com a barra de proteção para baixo (isto é feito para garantir que as travas hidráulicas adicionais permaneçam abertas durante o teste).
8. Comece a registrar o tempo no cronômetro.
9. Depois de dez minutos, registre a quantidade de movimento do cilindro.
10. Compare com o movimento permitido para o cilindro (1.07”) para um período de 10 minutos. Este é o maior valor permissível de vazamento de acordo com as especificações do fabricante da válvula.

Teste da Válvula de Autonivelamento

Procedimento de Teste

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Com o motor desligado e a ROPS/FOPS levantada e travada, , afrouxe a contraporca no parafuso do ajustador da válvula de autonivelamento.

NOTA: Para o passo 2, ASSEGURE-SE de haver contado e anotado o número de voltas, de forma a que o parafuso do ajustador possa voltar a sua posição original de ajuste, após o teste.

2. Com uma chave Allen, gire o parafuso do ajustador para dentro (em sentido horário) até que encoste no fundo. A válvula de autonivelamento agora estará desabilitada e não afetará as operações de inclinação.

3. Abaixe a ROPS/FOPS e realize os passos 3-5 do “Teste do Cilindro de Inclinação”. Se a caçamba não tiver um desvio grande, a válvula de autonivelamento tem uma falha. Se a caçamba continuar a desviar, a válvula de controle tem uma falha e necessita de reparo ou substituição.
4. Consulte o procedimento de “Ajuste da Válvula de Autonivelamento” descrito neste capítulo para o ajuste correto da válvula de autonivelamento.

Teste do Cilindro de Levantamento

Se o braço de levantamento desvia com o controle de levantamento em neutral e a chave de ignição em OFF, primeiro verifique se os cilindros de levantamento têm um vazamento externo. Se um vazamento externo for evidente, um novo kit de vedação deve ser instalado no cilindro que está vazando. Se não houver vazamento externo evidente, verifique se os cilindros de levantamento têm um vazamento interno, de acordo com o procedimento que segue.

NOTA: Ao verificar o desvio no braço de levantamento, ASSEGURE-SE de que a chave de ignição esteja em OFF. O desvio máximo permitido no circuito do cilindro de inclinação é de 0.75” (19 mm) de retração do cilindro em 15 minutos.

Procedimento de Teste

1. Remova a caçamba ou o acessório do suporte do acessório.
2. Levante o braço de levantamento até sua altura máxima. Depois libere o dispositivo de suporte do braço de levantamento do cilindro de levantamento e lentamente abaixe o braço de levantamento para engatar o dispositivo.

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

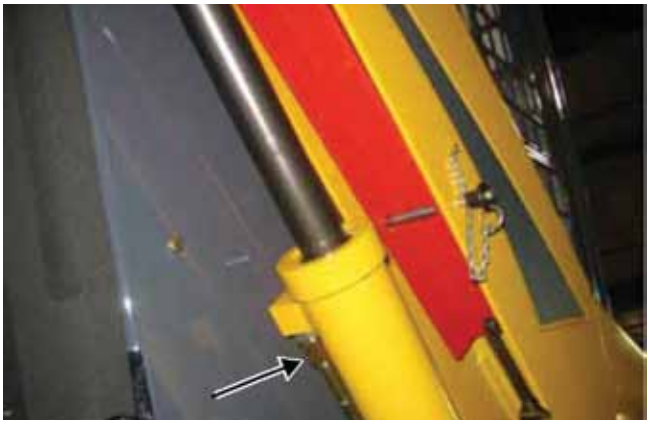
• Alivie a pressão no sistema hidráulico.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

3. Remova as braçadeiras que prendem os tubos hidráulicos no cilindro de levantamento no lado que está sendo testado.

NOTA: Para impedir contaminação, limpe SEMPRE ao redor das conexões hidráulicas antes de desconectar as linhas hidráulicas.

4. Desconecte o tubo hidráulico da porta na extremidade da haste do cilindro de levantamento a ser testado.



5. Instale um bujão no tubo hidráulico. Conecte uma mangueira na porta na extremidade da haste do cilindro e coloque a outra extremidade da mangueira dentro de um recipiente adequado. Abaixe a ROPS/FOPS.
6. Suba novamente para o banco do operador, abaixe a barra de proteção e ligue o motor.
7. Prenda o controle de levantamento na posição levantada. Se as vedações do cilindro tiverem uma falha e estiverem vazando, o óleo fluirá para fora da porta na extremidade da haste.
8. Abaixe o dispositivo de suporte do braço de levantamento novamente de encontro ao cilindro de levantamento. Desligue o motor e mova o controle de levantamento em ambas direções para aliviar a pressão hidráulica.
9. Reconecte o tubo hidráulico no cilindro, depois volte a conectar a braçadeira ao redor dos tubos hidráulicos e do cilindro.

NOTA: Se nenhum dos cilindros de levantamento mostrar sinais de vazamento externo ou interno e o braço de levantamento ainda apresentar desvio, a falha poderá ser devida a conexões vazando na mangueira hidráulica, entre a válvula de controle e os cilindros de levantamento. Verifique todas as conexões da mangueira hidráulica de ponta a ponta. A falha também poderá estar na válvula de controle ou na válvula de autonivelamento. Continue o procedimento de teste com o passo 11. Consulte também a Guia Para o Diagnóstico de Falhas neste capítulo.

10. O outro cilindro pode ser verificado da mesma maneira.
11. Para determinar se a válvula de controle tem uma falha e está causando a tendência a desvio da caçamba, realize o “Teste de Vazamento da Bobina do Circuito de Levantamento” neste capítulo. Para determinar se a válvula de autonivelamento tem uma falha e está causando a tendência a desvio da caçamba, realize o “Teste da Válvula de Autonivelamento” descrito neste capítulo.

Teste de Vazamento da Bobina do Circuito de Levantamento

O seguinte procedimento de teste indica o que deve ser considerado como um vazamento normal na válvula de bobina. Se os cilindros se moverem substancialmente mais que o indicado, outros testes serão necessários para determinar a origem do vazamento. Antes de realizar o teste de vazamento da válvula, desabilite a válvula de autonivelamento.

Procedimento de Teste

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

• Alivie a pressão no sistema hidráulico.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Equipamento necessário: Manômetro (0-5000 psi), termômetro infravermelho, duas pessoas, trena ou calibre, cronômetro.
2. Instale o manômetro no circuito hidráulico na base da extremidade do cilindro de levantamento. O manômetro pode ser instalado em qualquer ponto entre o cilindro e a válvula de controle.
3. Coloque a máquina em marcha lenta até que o óleo hidráulico se estabilize em 120° F. A temperatura do óleo pode ser determinada, usando o termômetro infravermelho. A área de temperatura do arrefecedor é mostrada abaixo. Uma vez que a temperatura do arrefecedor não varie 2° num período de dez minutos, o teste poderá ser realizado.

4. Anexe uma caçamba à máquina. Posicione a caçamba de forma a que aproximadamente 5.00”-6.00” da haste fique exposta.
5. Acrescente peso na caçamba até que o manômetro exiba a leitura de 1400-1500 psi.
6. Incline a caçamba completamente para trás e levante o braço de levantamento de forma a que 5.00”-6.00” da haste fique exposta. Encontre uma posição que possa ser facilmente medida entre o tambor do cilindro e a haste. Anote essa dimensão.

ADVERTÊNCIA

ANTES de levantar uma caçamba carregada, CERTIFIQUE-SE de que não haja pessoas próximas à minicarregadeira. Ferimentos graves poderão ocorrer se a caçamba cair repentinamente ou se seu conteúdo for despejado.

7. Desligue a máquina. Peça ao operador que gire a chave até a posição auxiliar e que fique no banco com a barra de proteção para baixo (isto é feito para garantir que as travas hidráulicas adicionais permaneçam abertas durante o teste).
8. Comece a registrar o tempo no cronômetro.
9. Depois de dez minutos, registre a quantidade de movimento do cilindro.
10. Compare com o movimento permitido para o cilindro (0.75”) para um período de 10 minutos. Este é o maior valor permissível de vazamento de acordo com as especificações do fabricante da válvula.

Teste da Válvula solenóide – Inclinação, Levantamento, Freio e Duas Velocidades

Durante operações normais, as válvulas solenóides impedirão o funcionamento do braço de levantamento e as funções de acionamento se qualquer dos interruptores do sistema de intertravamento de segurança estiverem abertos, como por exemplo:

» Operador não sentado no banco.

» Barra de proteção não abaixada.

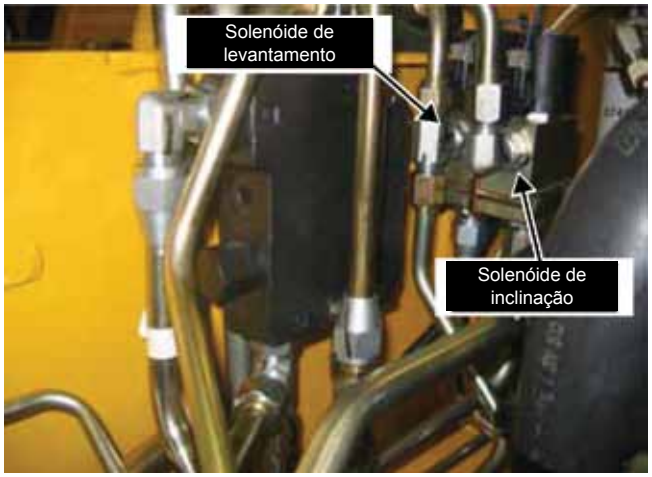
» Porta dianteira (opcional) aberta.

Procedimento de Teste

1. Suba para o banco do operador, abaixe a barra de proteção e ligue o motor.
2. Remova o acessório do braço de levantamento.
3. Usando o controle de levantamento, levante o braço de levantamento acima do piso, o suficiente para que o engate possa ser inclinado.
4. Levante a barra de proteção, use os controles de levantamento/inclinação (um de cada vez) para verificar seu funcionamento.

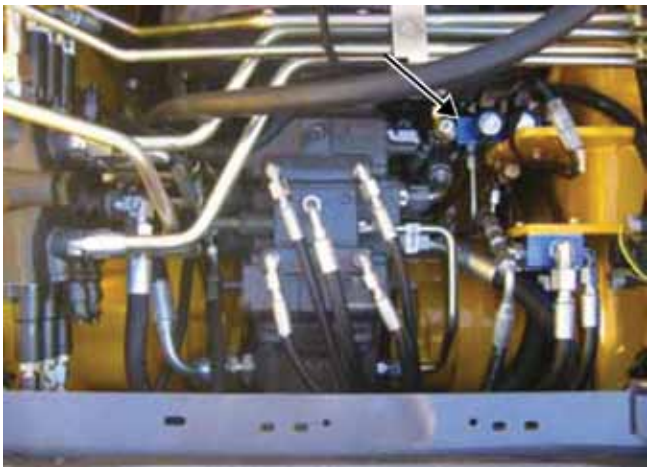
   » Se o braço de levantamento puder ser levantado ou abaixado, o solenóide de levantamento tem uma falha.

   » Se o acessório puder ser inclinado, o solenóide de inclinação tem uma falha.



5. Abaixe a barra de proteção. ASSEGURE-SE de que o freio de estacionamento no painel de instrumentos esteja em OFF.
6. Levante a barra de proteção. Use os controles de acionamento (um de cada vez) para verificar se os pneus se movem.

   » Se a minicarregadeira se move para frente ou para trás, o solenóide do freio tem uma falha.



7. Se qualquer dos solenóides acima testados apresentar falhas, teste a bobina do solenóide como segue:

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

   » Peça a um ajudante que se sente no banco do operador, abaixe a barra de proteção e gire a chave de ignição para ON. NÃO ligue o motor.

   » Usando uma tira fina de aço (como por exemplo uma régua), verifique o solenóide suspeito movendo a tira de aço próxima à bobina do solenóide.

   » Se a tira de aço for magneticamente atraída para a bobina do solenóide, a bobina funciona e o cartucho do solenóide pode ser a causa da falha.

8. Sobre procedimentos de serviço, consulte os procedimentos “Remoção e Instalação/Desmontagem e Montagem da Válvula solenóide” descritos neste capítulo.

Substituição do Elemento do Filtro de Óleo Hidráulico

As minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 possuem um filtro de óleo hidráulico. O filtro de óleo hidráulico deve ser substituído quando o indicador de bloqueio ficar vermelho.

NOTA: Para ler o indicador de bloqueio, acione o motor em marcha lenta alta com a temperatura do óleo hidráulico em 70°F (21°C) ou mais alta.

Procedimento de Substituição

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Abra a tampa de acesso ao motor e a grade traseira.
2. Remova o bujão de drenagem do reservatório hidráulico atrás do pneu traseiro direito e drene o óleo (em um recipiente adequado) até o nível abaixo do ponto onde o filtro se conecta com o reservatório.

3. Reinstale o bujão de drenagem.
4. Usando uma chave para filtro, gire o elemento do filtro em sentido anti-horário para removê-lo da parte superior do filtro.
5. Instale o elemento do filtro. Antes da instalação, aplique uma camada fina de óleo na junta e depois instale-a na parte superior do filtro.
6. Aperte com a mão o elemento até que a junta entre em contato com a parte superior do filtro. Gire o elemento mais 3/4 de volta para assentar a junta.
7. Reabasteça o reservatório hidráulico. Consulte o capítulo Lubrificação neste manual sobre requisitos e especificações do fluido hidráulico.

ADVERTÊNCIA

NUNCA use suas mãos para procurar vazamentos de fluido hidráulico. Use um pedaço de papelão ou de papel. Um fluido vazando sob pressão pode estar invisível e penetrar na pele, causando ferimentos graves. Se um fluido for injetado em sua pele, procure um médico imediatamente. Um fluido injetado na pele deve ser cirurgicamente removido por um médico familiarizado com esse tipo de ferimentos. Se isto não for feito, poderá ocorrer gangrena.

ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de proteção ao procurar vazamentos de fluido hidráulico. Um fluido hidráulico escapando sob pressão pode estar invisível e causar danos permanentes aos olhos e à visão se não forem usados óculos de proteção.

8. Verifique SEMPRE se há vazamentos de fluido hidráulico depois de montar componentes do sistema hidráulico.

Remoção e Instalação do Cilindro de Inclinação

Procedimento de Remoção

NOTA: Consulte o procedimento “Remoção/Desmontagem do Braço de Levantamento” descrito no capítulo Estrutura Principal para obter instruções de remoção do conjunto completo do braço de levantamento, incluindo os cilindros de inclinação.

1. Remova a caçamba ou o acessório.
2. Com o motor funcionando, abaixe o braço de levantamento até que enetre em contato (ou fique próximo) com os limites do braço de levantamento (na parte da frente do chassi).

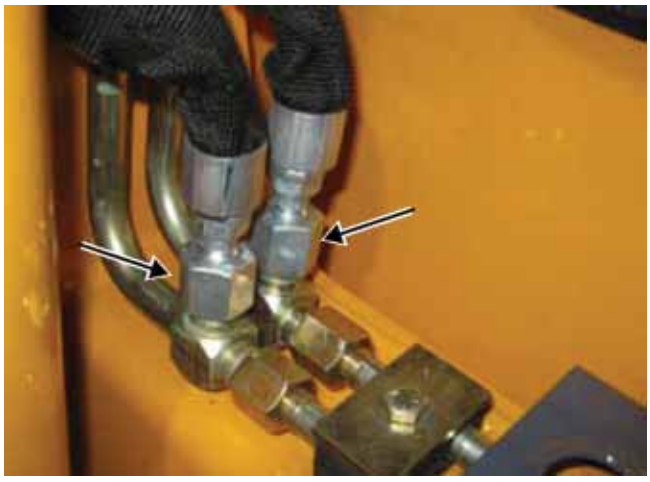
ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço,realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

3. Primeiro, desconecte as mangueiras inferior e superior do cilindro de inclinação nos tubos na parte de cima da travessa. ASSEGURE-SE de haver instalado os bujões nas mangueiras e tampado as conexões para evitar perdas de fluido e contaminação no sistema hidráulico.



4. Suportando o peso do cilindro de inclinação, remova o parafuso e a contraporca que prendem o pino inferior do pivô do cilindro de inclinação. Depois, dirija o pino do pivô para fora para liberar a extremidade inferior do cilindro de inclinação.

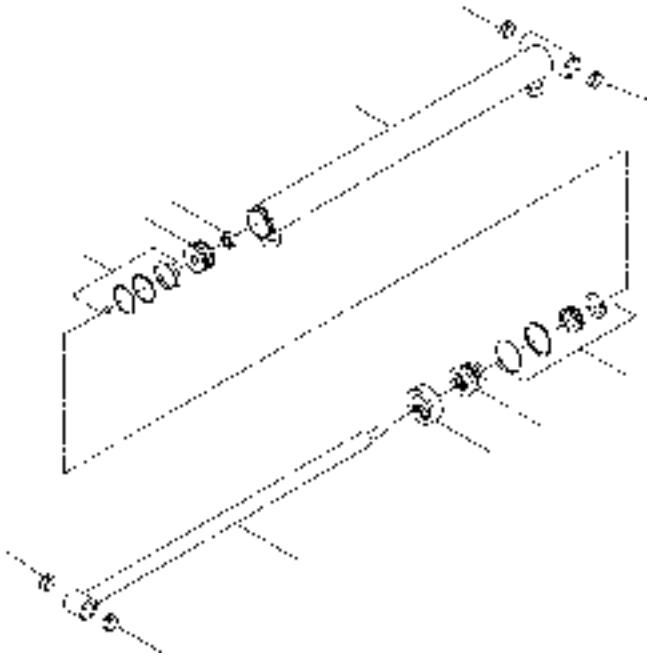
5. Afrouxe o parafusona extremidade do pino superior do cilindro de inclinação, com duas a três voltas em sentido anti-horário. Bata na cabeça do parafuso para dirigir o pino para dentro do braço de levantamento para deixar o pino livre do orifício cônico. Remova o parafuso e a arruela lisa. Remova o pino superior do cilindro de inclinação, suportando o cilindro de inclinação.

6. Remova as mangueiras superior e inferior do cilindro.

Procedimento de Instalação

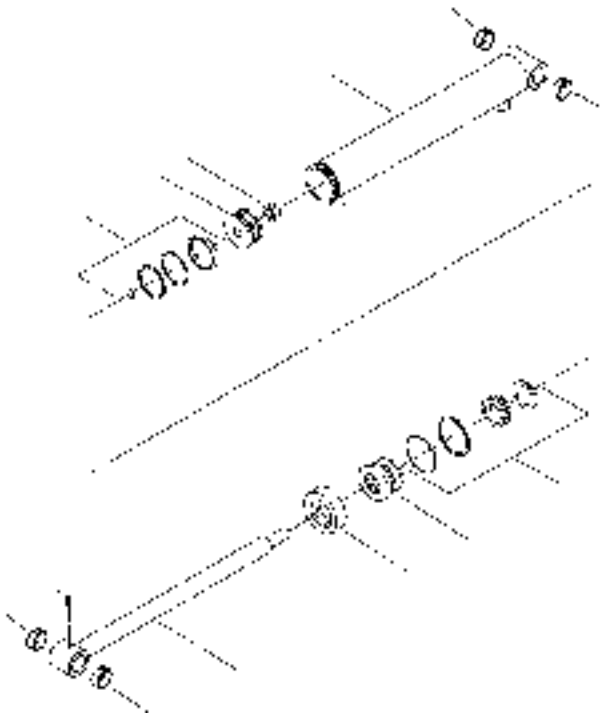
1. Conecte as mangueiras superior e inferior do cilindro no cilindro de inclinação.
2. Instale a extremidade superior do cilindro de inclinação em sua posição no braço de levantamento e insira o pino do pivô. Use Loctite® 242 ou equivalente no parafuso antes de voltar a instalar e dê torque de 80 ft.-lbs. (108 N•m).
3. Posicione a extremidade inferior do cilindro de inclinação e insira o pino do pivô através do cilindro e do suporte do acessório. Prenda o pino do pivô com um parafuso e uma contraporca.

Componentes do Cilindro de Levantamento



1 CONTRAPORCA
2 TUBO/CILINDRO DE LEVANTAMENTO
3 HASTE/CILINDRO DE LEVANTAMENTO
4 PISTÃO
5 GUARNIÇÃO SUPERIOR DO ÊMBOLO
6 TAMPA/GUARNIÇÃO DO ÊMBOLO
7 KIT/VEDAÇÃO
8 BUCHA

Componentes do Cilindro de Inclinação



1 CONTRAPORCA
2 PISTÃO
3 TUBO/CILINDRO DE INCLINAÇÃO
4 GUARNIÇÃO SUPERIOR DO ÊMBOLO
5 TAMPA/GUARNIÇÃO DO ÊMBOLO
6 HASTE/CILINDRO DE INCLINAÇÃO
7 KIT/VEDAÇÃO
8 BUCHA/COMPOSTA
9 ENGRAXEIRA ZERK
10 BUCHA/MOLA

NOTA: A engraxeira na extremidade da haste do cilindro de inclinação deve estar voltada para dentro quando instalada.

4. Remova bujões/tampas e conecte as mangueiras superior e inferior do cilindro de inclinação no cilindro e depois volte a conectar as mangueiras nos tubos, na parte de cima da travessa.

NOTA: Após remover/substituir qualquer componente do sistema hidráulico, verifique SEMPRE o nível de fluido hidráulico no reservatório. Adicione fluido se necessário. Consulte o capítulo Lubrificação neste manual sobre requisitos e especificações do fluido hidráulico.

ADVERTÊNCIA

NUNCA use suas mãos para procurar vazamentos de fluido hidráulico. Use um pedaço de papelão ou de papel. Um fluido vazando sob pressão pode estar invisível e penetrar na pele, causando ferimentos graves. Se um fluido for injetado em sua pele, procure um médico imediatamente. Um fluido injetado na pele deve ser cirurgicamente removido por um médico familiarizado com esse tipo de ferimentos. Se isto não for feito, poderá ocorrer gangrena.

ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de proteção ao procurar vazamentos de fluido hidráulico. Um fluido hidráulico escapando sob pressão pode estar invisível e causar danos permanentes aos olhos e à visão se não forem usados óculos de proteção.

5. Verifique SEMPRE se há vazamentos de fluido hidráulico depois de voltar a montar componentes do sistema hidráulico.

Remoção e Instalação do Cilindro de Levantamento

Procedimento de Remoção

1. Remova a caçamba ou o acessório.

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**

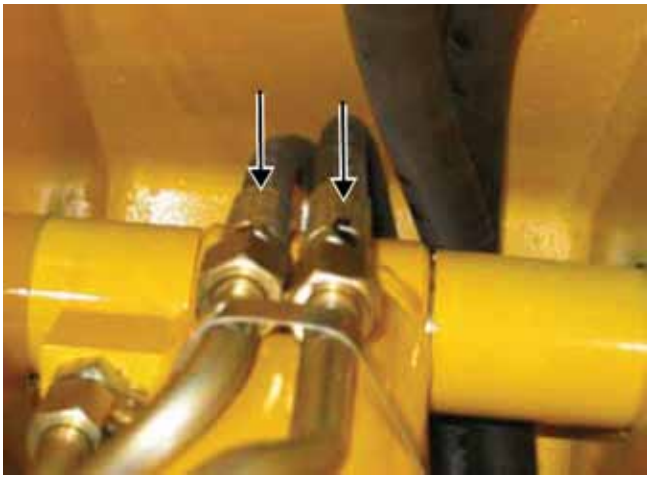
(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

2. Conecte um guincho apropriado no engate e levante o braço de levantamento na posição onde o acesso aos tubos e mangueiras do cilindro de levantamento fique maximizado.
3. Remova a braçadeira que prende os tubos hidráulicos no cilindro de levantamento.

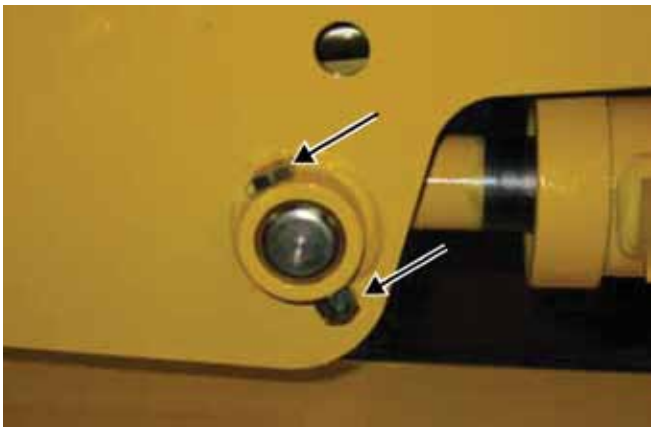
NOTA: Para ajudar a realizar uma correta montagem posterior em mangueiras/tubos hidráulicos, marque mangueiras/tubos a serem removidos, ANTES da desmontagem (passo 3).

4. Desconecte as duas mangueiras hidráulicas de seus dois tubos hidráulicos no cilindro de levantamento. ASSEGURE-SE de haver instalado bujões/tampas nas mangueiras/tubos para evitar

perdas de fluido e contaminação no sistema hidráulico.



5. Remova o parafuso e a contraporca que prendem o pino dianteiro do pivô do cilindro de levantamento. Depois dirija o pino do pivô para fora, para liberar a extremidade da haste do cilindro de levantamento.



6. Suportando o peso do cilindro de levantamento, remova o parafuso e a contraporca que prendem o pino traseiro do pivô do cilindro de levantamento. Dirija o pino do pivô para fora do orifício na parte externa do chassi. Remova o cilindro de levantamento do chassi.

Procedimento de Instalação

1. Conecte um guincho apropriado no engate e levante o braço de levantamento na posição onde o acesso aos tubos e mangueiras do cilindro de levantamento fique maximizado.
2. Instale o cilindro de levantamento no chassi de forma a que a extremidade da haste fique voltada para frente e as portas do tubo hidráulico no cilindro fiquem voltadas para dentro.
3. Insira os pinos dianteiro e traseiro do pivô através dos pivôs do cilindro de levantamento e prenda-os com parafusos e contraporcas.
4. Remova os bujões/tampas e conecte as duas mangueiras hidráulicas a seus tubos hidráulicos no cilindro de levantamento, de acordo com as marcas feitas durante a remoção. Se não houver marcas feitas ou se novas peças forem instaladas, consulte as sequências expandidas no capítulo Sistema Hidráulico.

NOTA: Após remover e/ou substituir qualquer componente no sistema hidráulico, verifique SEMPRE o nível de fluido hidráulico no reservatório. Adicione fluido se necessário. Consulte o capítulo Lubrificação neste manual sobre requisitos e especificações do fluido hidráulico.

ADVERTÊNCIA

NUNCA use suas mãos para procurar vazamentos de fluido hidráulico. Use um pedaço de papelão ou de papel. Um fluido vazando sob pressão pode estar invisível e penetrar na pele, causando ferimentos graves. Se um fluido for injetado em sua pele, procure um médico imediatamente. Um fluido injetado na pele deve ser cirurgicamente removido por um médico familiarizado com esse tipo de ferimentos. Se isto não for feito, poderá ocorrer gangrena.

ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de proteção ao procurar vazamentos de fluido hidráulico. Um fluido hidráulico escapando sob pressão pode estar invisível e causar danos permanentes aos olhos e à visão se não forem usados óculos de proteção.

5. Verifique SEMPRE se há vazamentos de fluido hidráulico depois de voltar a montar componentes do sistema hidráulico.
6. Remova o guincho.

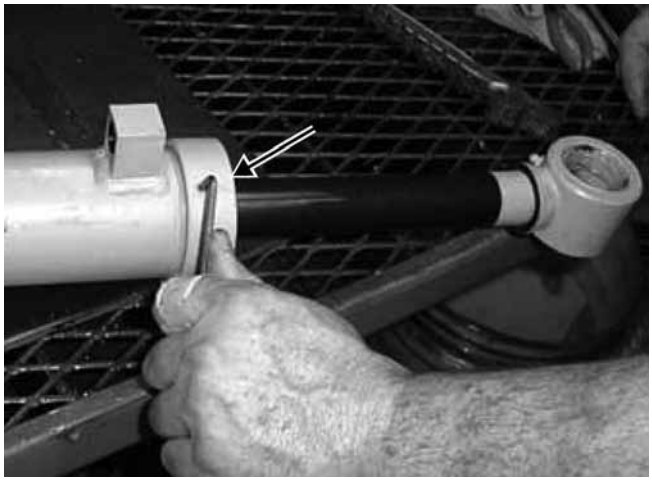
Desmontagem/Montagem dos Cilindros de Levantamento/Inclinação

Procedimento de Desmontagem

Remova o cilindro da minicarregadeira. Consulte

“Remoção do Cilindro de Levantamento” ou “Remoção do Cilindro de Inclinação ” neste capítulo.

1. Purgue o óleo do cilindro voltando as portas para baixo e bombeando a haste do cilindro para trás e para frente várias vezes.
2. Use uma chave Allen para afrouxar o parafuso de ajuste no colar do cilindro.



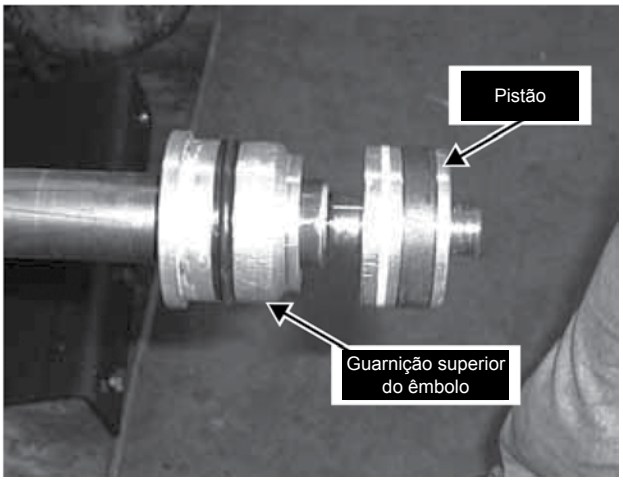
3. Prenda um eixo apropriado na morsa e deslize o cilindro no eixo, para evitar que o tubo do cilindro gire.

4. Use uma chave de corrente para remover o colar do tubo do cilindro.

5. Remova o conjunto da haste e inspecione a haste e o tubo do cilindro para ver se há vestígios de golpes ou cortes que possam causar danos aos anéis O-ring e às vedações.

6. Afrouxe e remova a contraporca que prende a guarnição superior do êmbolo, o kit de vedação e o pistão na haste do cilindro.

7. Remova o conjunto do pistão.



8. Deslize a guarnição superior do êmbolo, as vedações e os anéis O-ring para fora da haste do cilindro e inspecione-os para ver se há desgaste.

9. Troque as vedações conforme o necessário.

NOTA: Aplicar água morna com sabão nas vedações antes da instalação tornará as vedações mais flexíveis e fáceis de instalar. No entanto, ASSEGURE-SE de haver secado as vedações e coberto com óleo hidráulico para uma instalação apropriada.

Procedimento de Montagem

1. Deslize o colar na haste do cilindro (a extremidade roscada do colar deve ficar voltada para a extremidade roscada da haste do cilindro).
2. Deslize a guarnição superior do êmbolo, primeiro a parte com diâmetro maior, sobre a haste do cilindro.
3. Instale o pistão na haste do cilindro.
4. Prenda a guarnição superior do êmbolo e o pistão na haste do cilindro com uma contraporca. A contraporca deve ser apertada com 350 ft.-lbs. (474 N•m).
5. Instale a haste do cilindro dentro do tubo.
6. Deslize o colar para baixo no tubo do cilindro, rosqueie-o no tubo e aperte com a chave de corrente. Aperte o parafuso de ajuste no colar.
7. Instale o cilindro na minicarregadeira. Consulte os procedimentos “Instalação do Cilindro de Levantamento” ou “Instalação do Cilindro de Inclinação” neste capítulo.

Remoção e Instalação da Bomba de Marchas

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

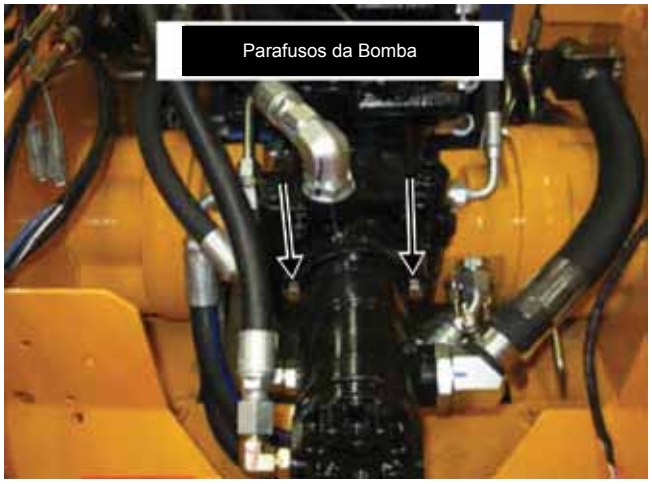
- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova o bujão de drenagem do reservatório hidráulico e drene o óleo hidráulico em um recipiente adequado.
2. Remova a tampa do controle/tampa do assoalho de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.
3. Remova a travessa de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.
4. Desconecte as mangueiras hidráulicas de suas conexões na bomba de marchas . A bomba de marchas do sistema hidráulico auxiliar de alto fluxo possui uma mangueira adicional a ser removida.

NOTA: Tampe as mangueiras e conexões hidráulicas para impedir a perda de fluido e a contaminação no sistema hidráulico.

5. Remova os dois parafusos e as arruelas que conectam a bomba de marchas na bomba hidrostática.



6. Puxe a bomba de marchas para frente e para fora da bomba hidrostática. SEJA CUIDADOSO para não perder o anel O-ring.

Procedimento de Instalação

1. Instale o anel O-ring na superfície de junção da bomba de marchas.
2. Conecte a bomba de marchas na bomba hidrostática (ASSEGURE-SE de que o eixo da bomba de marchas esteja engatado no acoplador estriado). Instale os dois parafusos com Loctite® 242, aplicado para prender a bomba de marchas na bomba hidrostática.
3. Remova tampas/bujões e conecte as mangueiras hidráulicas na bomba de marchas.
4. Reinstale a travessa e a tampa do assoalho/tampa do controle, de acordo com os procedimentos no capítulo Estrutura Principal.
5. Reinstale o bujão de drenagem do reservatório hidráulico.
6. Substitua o óleo hidráulico drenado do reservatório no passo 1.

NOTA: Após remover e/ou substituir qualquer componente do sistema hidráulico, verifique SEMPRE o nível do fluido hidráulico no reservatório. Adicione fluido se necessário. Consulte o capítulo Lubrificação sobre requisitos e especificações do fluido hidráulico.

ADVERTÊNCIA

NUNCA use suas mãos para procurar vazamentos de fluido hidráulico. Use um pedaço de papelão ou de papel. Um fluido vazando sob pressão pode estar invisível e penetrar na pele, causando ferimentos graves. Se um fluido for injetado em sua pele, procure um médico imediatamente. Um fluido injetado na pele deve ser cirurgicamente removido por um médico familiarizado com esse tipo de ferimentos. Se isto não for feito, poderá ocorrer gangrena.

ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de proteção ao procurar vazamentos de fluido hidráulico. Um fluido hidráulico escapando sob pressão pode estar invisível e causar danos permanentes aos olhos e à visão se não forem usados óculos de proteção.

7. Verifique SEMPRE se há vazamentos de fluido hidráulico depois de voltar a montar componentes do sistema hidráulico.

Remoção e Instalação da Válvula de Autonivelamento

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

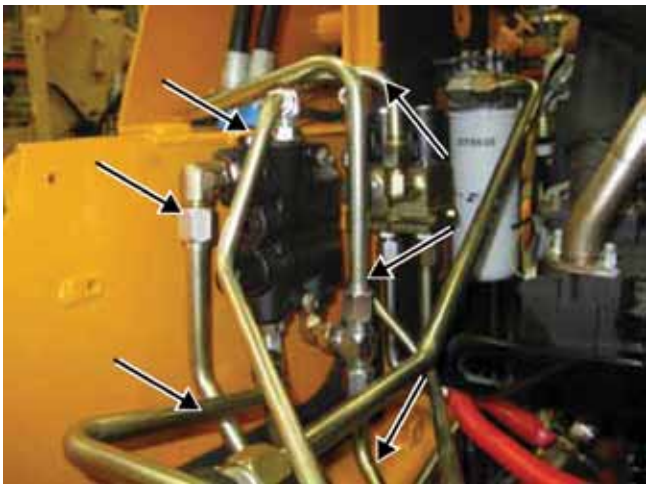
- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

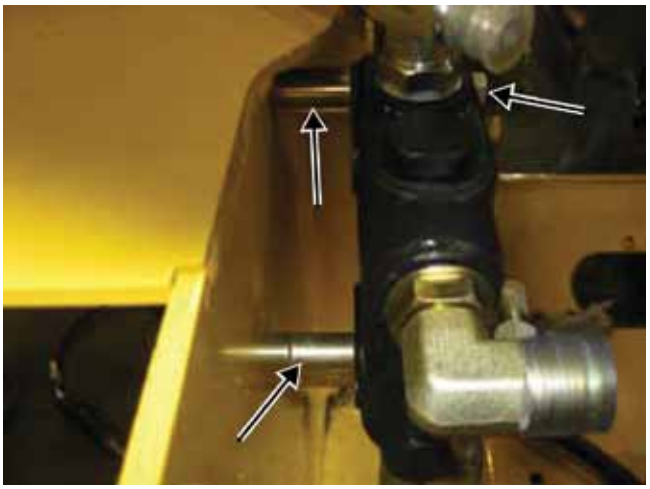
NOTA: Tampe as mangueiras e conexões hidráulicas após desconectá-las para evitar perdas de fluido e contaminação do sistema hidráulico.

NOTA: Para remover os tubos hidráulicos de suas conexões na válvula de autonivelamento, será necessário afrouxar o tubo hidráulico na outra extremidade, para possibilitar espaço de folga livre.

1. Desconecte todos os tubos e mangueiras hidráulicos de suas conexões hidráulicas na válvula de autonivelamento.



2. Remova os dois parafusos, espaçadores e contraporcas que prendem a válvula de autonivelamento na lateral do chassi.



3. Remova a válvula de autonivelamento.

NOTA: Após remover e/ou substituir qualquer componente do sistema hidráulico, verifique SEMPRE o nível do fluido hidráulico no reservatório. Adicione fluido se necessário. Consulte o capítulo Lubrificação sobre requisitos e especificações do fluido hidráulico.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Verifique SEMPRE se há vazamentos de fluido hidráulico depois de voltar a montar componentes do sistema hidráulico.

ADVERTÊNCIA

NUNCA use suas mãos para procurar vazamentos de fluido hidráulico. Use um pedaço de papelão ou de papel. Um fluido vazando sob pressão pode estar invisível e penetrar na pele, causando ferimentos graves. Se um fluido for injetado em sua pele, procure um médico imediatamente. Um fluido injetado na pele deve ser cirurgicamente removido por um médico familiarizado com esse tipo de ferimentos. Se isto não for feito, poderá ocorrer gangrena.

ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de proteção ao procurar vazamentos de fluido hidráulico. Um fluido hidráulico escapando sob pressão pode estar invisível e causar danos permanentes aos olhos e à visão se não forem usados óculos de proteção.

Ajuste da Válvula de Autonivelamento

Procedimento de Ajuste

1. Remova o acessório do braço de levantamento. Levante e abaixe o braço de levantamento várias vezes para garantir que não haja ar no sistema hidráulico.
2. Abaixe o braço de levantamento completamente depois retraia completamente os cilindros de inclinação (recuo).
3. Levante o braço de levantamento até sua altura máxima. Depois abaixe-o até o piso.
4. Meça o quanto a haste do cilindro de inclinação se estende, a partir do cilindro de inclinação. A distância deve estar entre 8 e 8-1/4" (203-210 mm). Se a medida estiver fora desse limite, a válvula de autonivelamento deve ser ajustada, de acordo com os passos 5 - 9 deste procedimento.

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento. Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

ADVERTÊNCIA

As superfícies dentro do compartimento do motor podem estar extremamente quentes, especialmente o silencioso e os tubos de escape. Ferimentos graves poderão ocorrer, se forem tocados componentes cuja temperatura se eleva com o funcionamento do motor.

5. A válvula de autonivelamento pode ser acessada no lado direito do chassi.
6. Afrouxe a contraporca do parafuso do ajustador na válvula de autonivelamento.

7. Insira uma chave Allen no parafuso do ajustador da válvula de autonivelamento e ajuste a válvula. Gire o parafuso para dentro (em sentido horário) para encurtar a extensão do cilindro. Gire o parafuso para fora (em sentido anti-horário) para aumentar a extensão do cilindro.

8. Para verificar se o funcionamento está correto, abaixe a ROPS/FOPS, suba para o banco do operador, abaixe a barra de proteção e ligue o motor. Desengate o dispositivo de suporte do braço de levantamento e prenda-o no braço de levantamento.
9. Repita os passos 2 a 4 acima, para verificar se o funcionamento da válvula de autonivelamento está correto. Se mais ajustes forem necessários, realize os procedimentos de segurança novamente e repita os passos 5 a 7.
10. Depois que ajuste houver sido realizado, aperte a contraporca do parafuso do ajustador.

Válvulas de Trava de Segurança - Remoção/Instalação

As minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 possuem válvulas separadas de intertravamento de segurança com solenóides para as funções de levantamento/inclinação do sistema hidráulico. As válvulas de intertravamento de segurança de levantamento/inclinação se localizam no lado direito do chassi, acima e atrás da válvula de autonivelamento. A válvula do freio ou freio/válvula solenóide de duas velocidades se localiza no lado esquerdo do chassi na frente do volante do motor.

Procedimento de Remoção da Válvula solenóide de Levantamento/Inclinação

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Desconecte os conectores elétricos nas bobinas do solenóide. Desconecte os tubos hidráulicos de suas conexões no corpo do solenóide. Remova os dois parafusos, cintas e as contraporcas que prendem o solenóide no chassi.

2. Remova o solenóide da minicarregadeira.

Procedimento de Remoção da Válvula solenóide do Freio

1. Uma velocidade: Desconecte o conector elétrico na bobina do solenóide. Remova os tubos hidráulicos e as mangueiras no corpo do solenóide. Remova os dois parafusos e as contraporcas que prendem a válvula de intertravamento na aba soldada no chassi.
2. Duas velocidades: Desconecte os dois conectores elétricos nas duas bobinas do solenóide. Remova os tubos hidráulicos e as mangueiras do corpo do solenóide. Remova os dois parafusos e as contraporcas que prendem a válvula de intertravamento na aba soldada no chassi.

NOTA: Tampe TODOS: mangueiras hidráulicas, tubos, conexões e portas da válvula de controle imediatamente depois de serem desconectados para evitar perdas de fluido e contaminação do sistema hidráulico.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

NOTA: Após remover e/ou substituir qualquer componente do sistema hidráulico, verifique SEMPRE o nível de fluido hidráulico no reservatório. Adicione fluido se necessário. Consulte o capítulo Lubrificação sobre requisitos e especificações do fluido hidráulico.

Válvula solenóide de Levantamento/Inclinação – Desmontagem e Montagem

As válvulas solenóides de levantamento/inclinação podem ser removidas da minicarregadeira para a substituição de peças, mas isso pode não ser necessário. Se for necessário, consulte o procedimento neste capítulo.

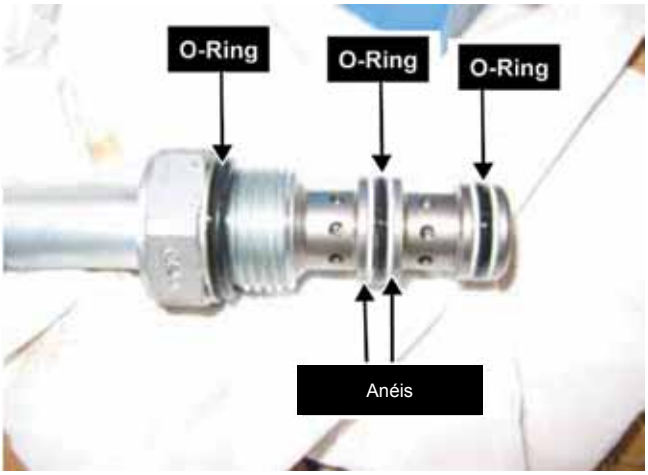
Procedimento de Desmontagem

1. Remova a porca que prende a bobina no cartucho.

2. Remova a bobina do cartucho.

3. Desrosqueie o cartucho do corpo da válvula.

4. nstale o kit de vedação (ou outras novas peças). Monte a válvula solenóide na ordem inversa à da desmontagem.



IMPORTANTE

NÃO aperte a contraporca da bobina mais que 45 in.-lbs. (5.1 N•m).

5. Se a válvula for removida da minicarregadeira, instale o solenóide de levantamento ou de inclinação no sistema hidráulico. Consulte o procedimento neste capítulo.

Remoção e Instalação da Válvula de Controle

A principal válvula de controle hidráulico se localiza no lado direito do chassi, na parte da frente do motor. Este procedimento destaca os passos de remoção de mangueiras/tubos hidráulicos conectados na válvula de controle para

remover a válvula de controle. A remoção das conexões de levantamento, inclinação e auxiliar na válvula de controle é destacada em seus respectivos procedimentos no capítulo Controles deste manual. A portas da válvula de controle estão numeradas para referência.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

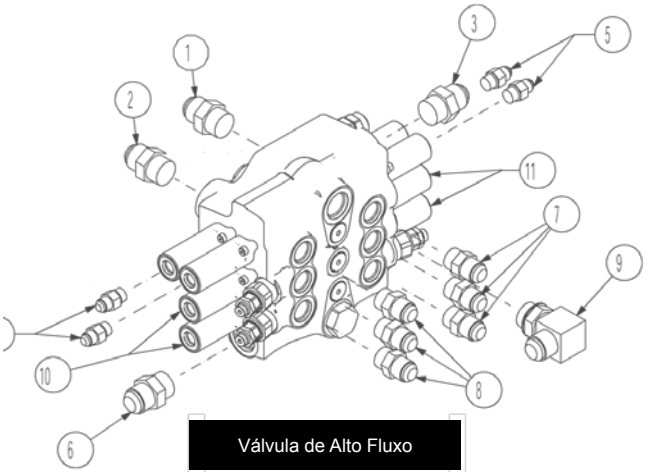
(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Se necessário (veja a próxima NOTA), drene o óleo do reservatório hidráulico.Para este procedimento consulte “Reservatório Hidráulico ” no capítulo Lubrificação.

NOTA: Se os tubos e mangueiras hidráulicos forem tampados para impedir vazamento de óleo, não será necessário drenar o reservatório hidráulico. ASSEGURE-SE de que haver tampado TODAS as conexões de mangueiras e tubos hidráulicos para evitar contaminação do sistema hidráulico.

2. **Somente para unidades com Alavanca em T, Duas Mãos e Mãos/Pedal:**Remova as hastes de controle e/ou cabos que controlam o levantamento, a inclinação e o sistema hidráulico auxiliar da minicarregadeira. Consulte os correspondentes procedimentos de Remoção no capítulo Controles deste manual.
3. Desconecte o conector elétrico do solenóide de trava da bobina auxiliar na parte de trás da válvula de controle.

NOTA: Para ajudar na montagem posterior de tubos e mangueiras hidráulicos, marque as mangueiras e os tubos a serem removidos, antes da desmontagem.

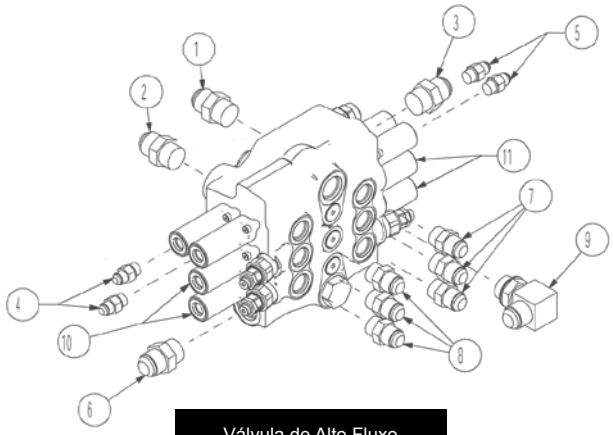


Válvula de Alto Fluxo

4. Portas 1 e 2 (somente alto fluxo): Desconecte os tubos de alto fluxo das conexões retas na válvula.
5. Porta 3: Desconecte o tubo do filtro hidráulico da conexão reta na válvula de controle.
6. Portas 4: Desconecte o tubo auxiliar de fornecimento e o tubo de fornecimento de alto fluxo (somente alto fluxo) das conexões retas na válvula de controle.
7. Portas 5: Desconecte o tubo de retorno auxiliar e o tubo de retorno de alto fluxo (somente alto fluxo) das conexões retas na válvula de controle.
8. Porta 6: Desconecte a mangueira de pressão da conexão reta na válvula de controle (a outra extremidade se conecta com a bomba de marchas).
9. Portas 7: Desconecte os tubos de levantamento, inclinação e auxiliar das conexões retas na válvula de controle.
10. Portas 8: Desconecte os tubos de levantamento, inclinação e auxiliar das conexões retas na válvula de controle.

11. Porta 9 (somente alto fluxo): Desconecte a mangueira de pressão da conexão de 90° na válvula de controle (a outra extremidade se conecta com a bomba de marchas).
12. Portas 10 e 11: Desconecte as quatro demais mangueiras das conexões retas da válvula de controle, as duas mangueiras dianteiras e as duas traseiras.
13. Remova os quatro parafusos de fixação que prendem a válvula de controle no suporte de montagem soldado.
14. Levante para fora a válvula de controle. Para a remoção, poderá ser necessário afrouxar as extremidades opostas de algum dos tubos desconectados.

NOTA: Tampe TODOS: mangueiras hidráulicas, tubos, conexões e portas da válvula de controle imediatamente depois de serem desconectados para evitar perdas de fluido e contaminação no sistema hidráulico.



Válvula de Alto Fluxo

Procedimento de Instalação

1. Prenda a válvula de controle no suporte soldado com quatro parafusos de fixação. Se as conexões retas ou em 90° não estiverem na válvula, instale-as nesse momento.
2. Portas 10 e 11: Conecte quatro mangueiras nas conexões retas da válvula de controle, duas mangueiras na frente e duas atrás.
3. Porta 9 (somente alto fluxo): Conecte a mangueira de pressão na conexão de 90° na válvula de controle (a outra extremidade se conecta com a bomba de marchas).
4. Porta 8: Conecte os tubos de levantamento, inclinação e auxiliar nas conexões retas da válvula de controle.
5. Porta 7: Conecte os tubos de levantamento, inclinação e auxiliar nas conexões retas da válvula de controle.
6. Porta 6: Conecte a mangueira de pressão na conexão reta da válvula de controle (a outra extremidade se conecta com a bomba de marchas).
7. Porta 5: Conecte o tubo de retorno auxiliar e o tubo de retorno de alto fluxo (somente alto fluxo) nas conexões retas da válvula de controle.
8. Porta 4: Conecte o tubo auxiliar de fornecimento e o tubo de fornecimento de alto fluxo (somente alto fluxo) nas conexões retas da válvula de controle.
9. Porta 3: Conecte o tubo do filtro hidráulico na conexão reta da válvula de controle.
10. Portas 1 e 2 (somente alto fluxo): Conecte os tubos de alto fluxo nas conexões retas da válvula.
11. Volte a conectar o conector da trava da bobina do sistema hidráulico auxiliar na parte de trás da válvula de controle.
12. Conecte as hastes de controle e/ou os cabos que controlam os sistemas hidráulicos de levantamento, inclinação e auxiliar da minicarregadeira. Consulte os correspondentes procedimentos de instalação no capítulo Controles deste manual.
13. Instale o bujão de drenagem do reservatório hidráulico e reabasteça com o óleo hidráulico especificado. Consulte o capítulo Lubrificação sobre requisitos e especificações do óleo hidráulico.
14. Verifique SEMPRE se há vazamentos de fluido hidráulico depois de voltar a montar qualquer componente do sistema hidráulico.

ADVERTÊNCIA

NUNCA use suas mãos para procurar vazamentos de fluido hidráulico. Use um pedaço de papelão ou de papel. Um fluido vazando sob pressão pode estar invisível e penetrar na pele, causando ferimentos graves. Se um fluido for injetado em sua pele, procure um médico imediatamente. Um fluido injetado na pele deve ser cirurgicamente removido por um médico familiarizado com esse tipo de ferimentos. Se isto não for feito, poderá ocorrer gangrena.

ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de proteção ao procurar vazamentos de fluido hidráulico. Um fluido hidráulico escapando sob pressão pode estar invisível e causar danos permanentes aos olhos e à visão se não forem usados óculos de proteção.

Remoção e Instalação da Válvula coletora

As minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 estão equipadas com Válvula coletora de 2 bobinas (padrão) ou de 4 bobinas (alto fluxo), localizadas junto à válvula de controle, que é parte do sistema hidráulico auxiliar de alto fluxo ou padrão.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

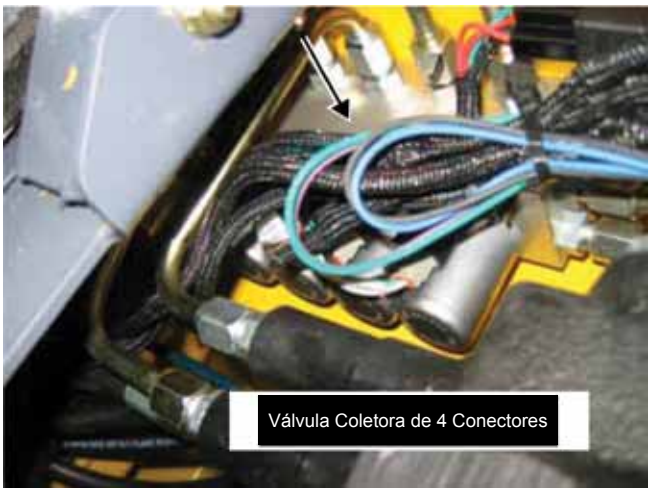
Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Desconecte os dois ou quatro conectores elétricos da válvula coletora.

2. Desconecte os seis ou oito tubos/mangueiras hidráulicos da válvula coletora.



3. Remova os dois parafusos que prendem a válvula coletora de 2 ou 4 bobinas no chassi. Para a remoção pode ser necessário afrouxar as extremidades opostas de um dos tubos desconectados.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

NOTA: Após remover e/ou substituir qualquer componente do sistema hidráulico, verifique SEMPRE o nível do fluido hidráulico no reservatório. Adicione fluido se necessário. Consulte o capítulo Lubrificação sobre requisitos e especificações do fluido hidráulico.

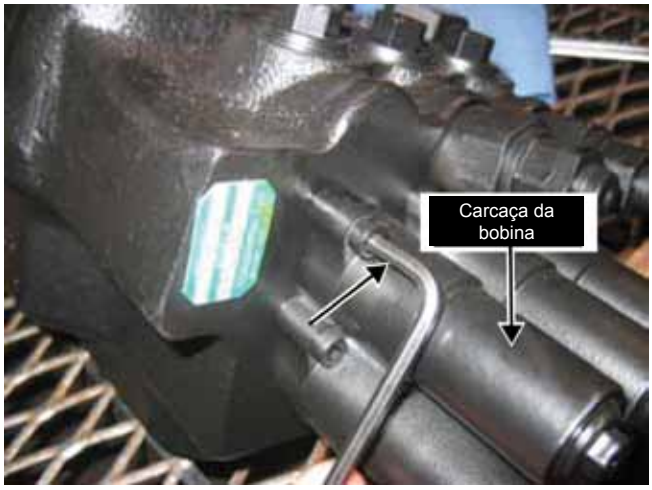
Verifique SEMPRE se há vazamentos de fluido hidráulico depois de voltar a montar qualquer componente do sistema hidráulico.

Desmontagem e Montagem da Válvula de Controle

A válvula de controle principal é uma válvula monobloco com bobinas.

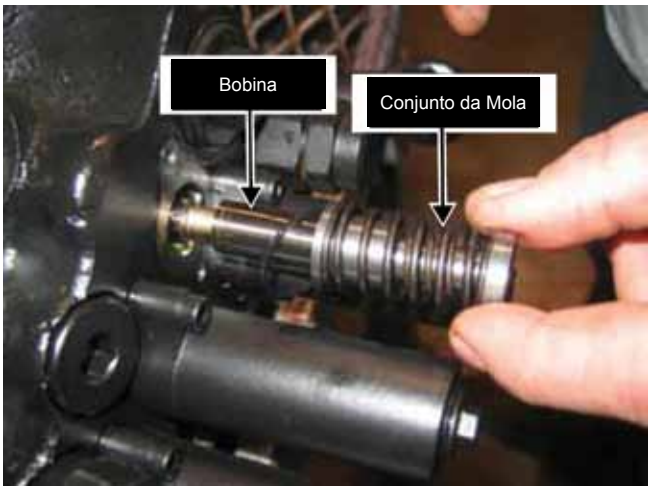
Procedimento de Desmontagem

1. Remova a válvula de controle principal de acordo com o procedimento descrito neste capítulo e coloque a válvula em uma superfície plana, que possa reter ou recolher o óleo hidráulico derramado.
2. Para acessar as bobinas, use uma chave Allen para afrouxar os dois parafusos de cabeça hexagonal conectora, um em cada lado da tampa da bobina.



3. Puxe a carcaça da bobina para fora da bobina, mantendo o anel O-ring.

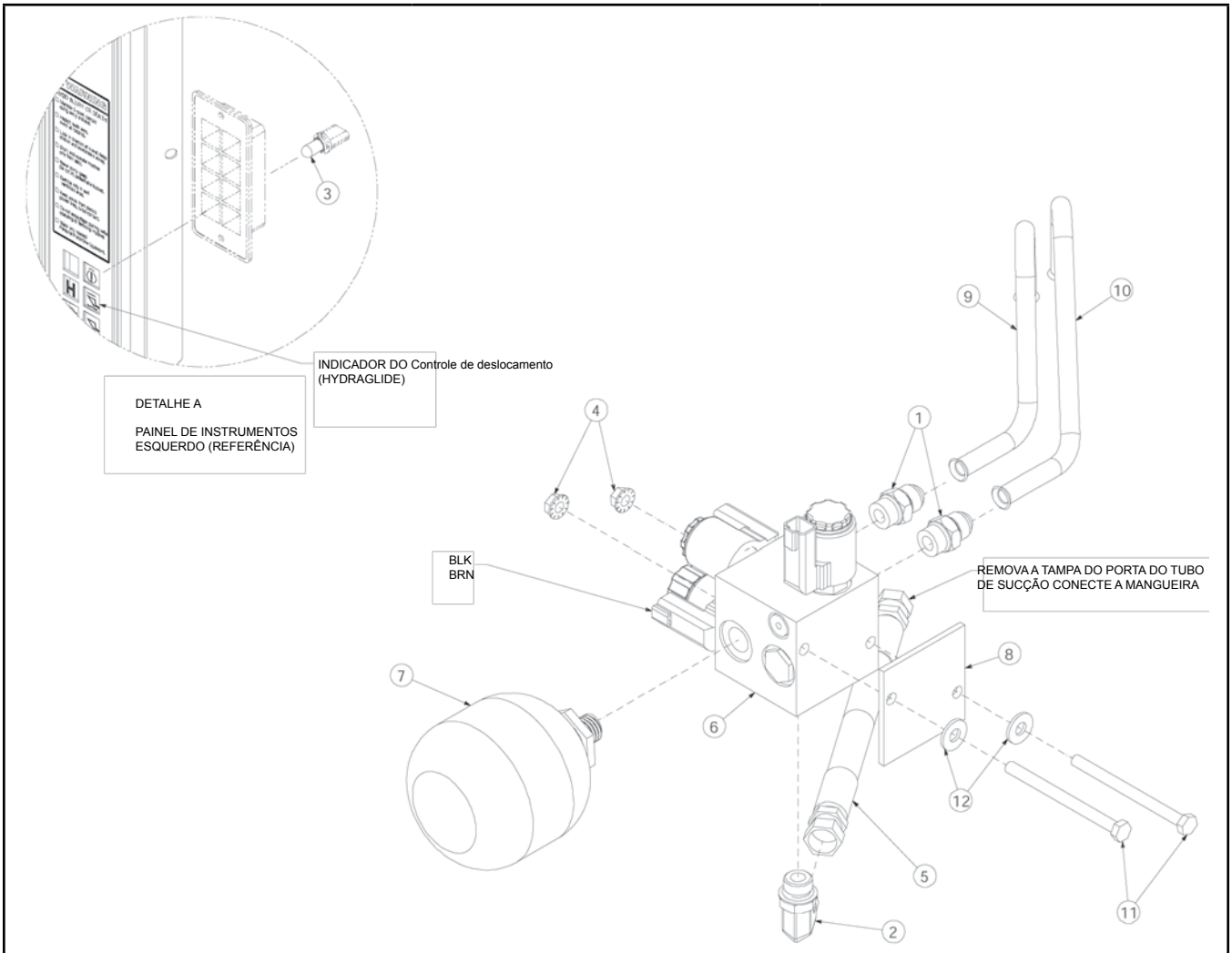
4. Fixe o conjunto da mola na extremidade da bobina e puxe a bobina para fora da válvula de controle. Mantenha todos os anéis O-ring.



5. Repita os passos 1- 4 para todas as bobinas a ser removidas da válvula de controle.
6. Para remover as válvulas de alívio da porta da válvula de controle, use uma chave para afrouxar a válvula na válvula de controle.

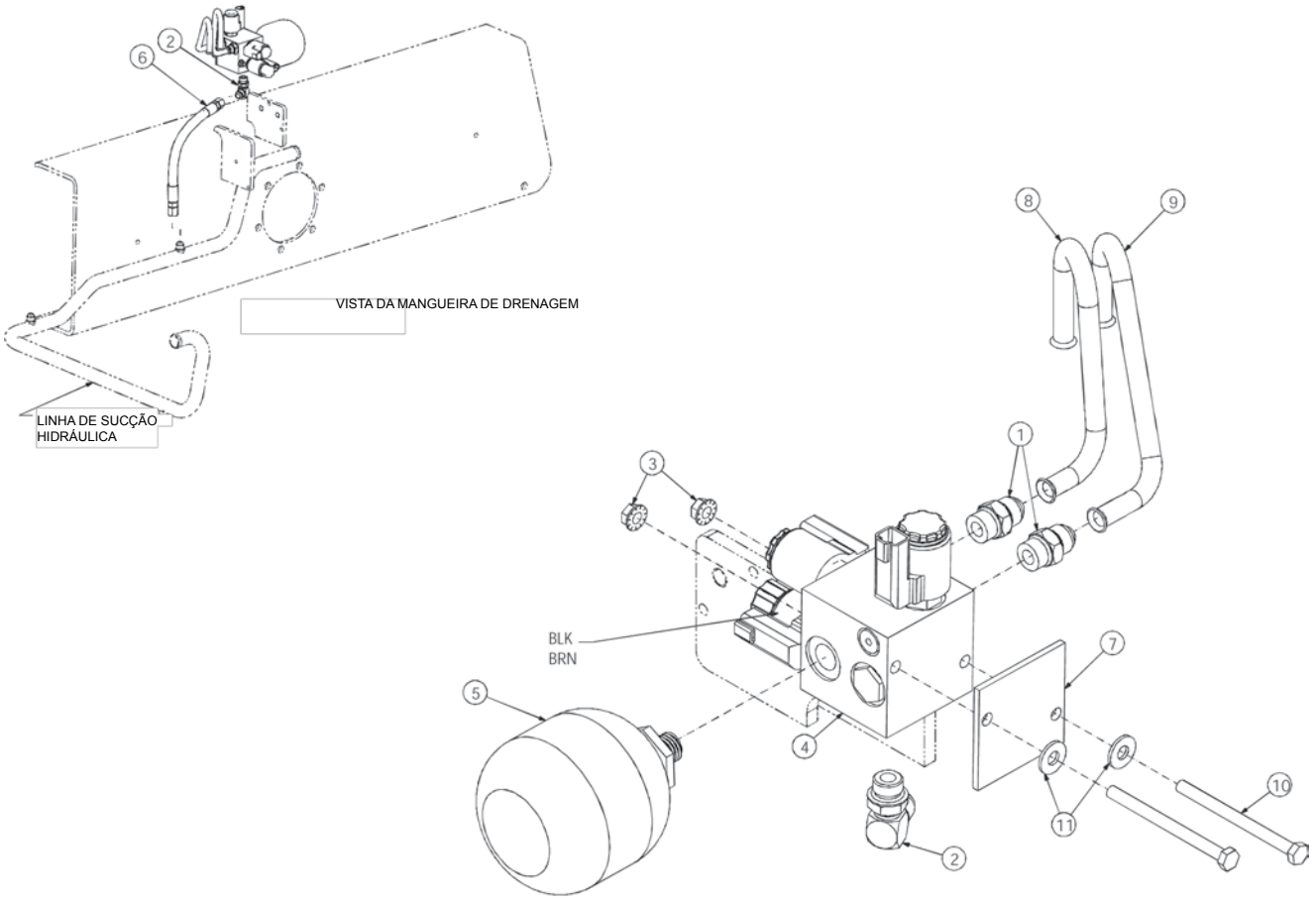
Procedimento de Montagem - Proceda na ordem inversa à da desmontagem.

Componentes do Sistema Hidráulico do Controle de deslocamento Hydraglide™ - Modelos 4640



1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 LÂMPADA/LUZ
4 PORCA/SPIRALOCK™
5 MANGUEIRA/PRESSÃO
6 Coletor/HYDRAGLIDE™
7 ACUMULADOR
8 PLACA/ESPAÇADORA DA VÁLVULA
9 TUBO/HYDRAGLIDE™
10 TUBO/HYDRAGLIDE™
11 PARAFUSO
12 Arruela lisa

Componentes do Sistema Hidráulico do Controle de deslocamento Hydraglide™ - Modelos 5240 e 2056



1 CONEXÃO/RETA
2 CONEXÃO/90°
3 PORCA/SPIRALOCK™
4 Coletor/HYDRAGLIDE
5 ACUMULADOR
6 MANGUEIRA/PRESSÃO
7 PLACA/ESPAÇADORA DA VÁLVULA
8 TUBO/HYDRAGLIDE™
9 TUBO/HYDRAGLIDE™
10 PARAFUSO
11 Arruela lisa

Remoção e Instalação da Válvula Principal de Alívio

Uma válvula de alívio de anticavitação está integrada na válvula de controle de fluxo padrão. Duas válvulas de alívio de anticavitação estão integradas na válvula de controle de alto fluxo.

A válvula de alívio é ativada quando pressão do óleo dentro da válvula de controle alcança um nível inaceitável, aliviando essa pressão e evitando danos à válvula e ao sistema hidráulico.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

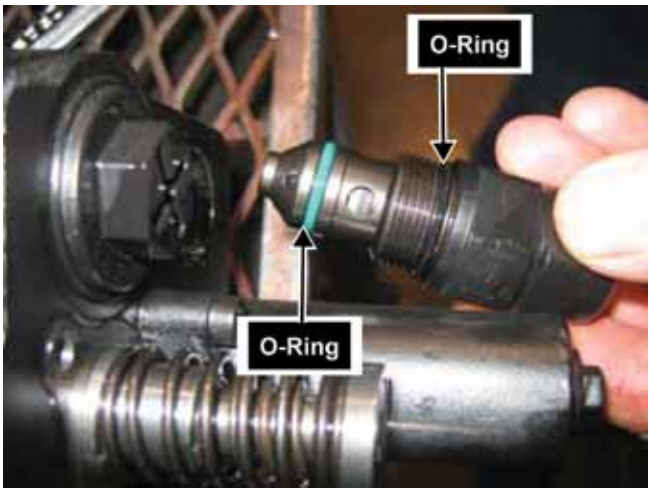
Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Com uma chave, afrouxe e remova a válvula de alívio de anticavitação da válvula de controle principal.

2. Verifique as condições dos anéis O-ring e remova qualquer fragmento.



Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Solenóide de Trava da Bobina do Sistema Hidráulico Auxiliar

A válvula de controle contém um solenóide de trava da bobina. A trava da bobina é para o sistema hidráulico auxiliar. A trava da bobina é ativada quando o operador levanta a barra de proteção ou sai do banco, travando o sistema hidráulico auxiliar.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Na parte de trás da válvula de controle principal, desconecte o conector elétrico no solenóide de trava da bobina.

2. Afrouxe e remova a tampa redonda na parte de cima do solenóide de trava da bobina.

3. Verifique as condições dos anéis O-ring e o travamento do êmbolo do cilindro. Remova qualquer fragmento.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Acumulador do Controle de deslocamento Hydraglide™

As minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 oferecem um sistema opcional de controle de deslocamento. Este sistema inclui um acumulador hidráulico que é eletronicamente controlado pela alavanca de controle direita. Ele possui seu próprio solenóide.

Procedimento de Remoção

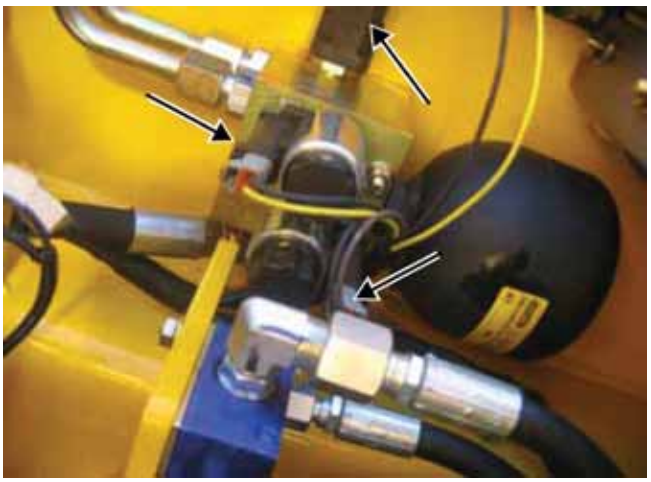
ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

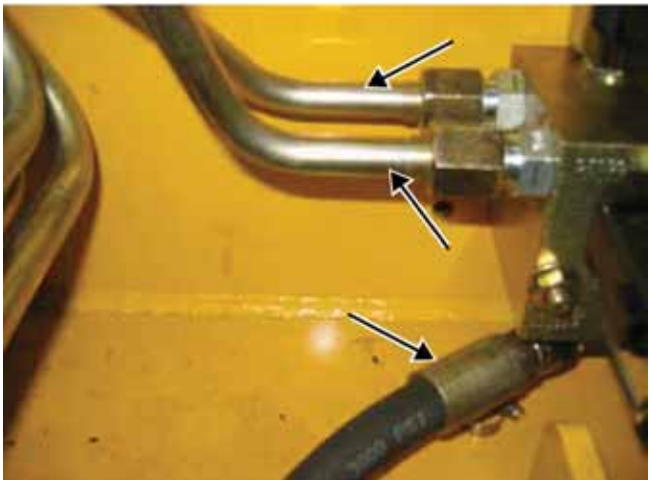
- **Remova o acessório do braço de levantamento.**
- **Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.**
- **Desligue o motor.**
- **Alivie a pressão no sistema hidráulico.**
- **Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova os três parafusos para metal que prendem a proteção interna esquerda (painel de abastecimento da ROPS/FOPS) na lateral do chassi. Os parafusos podem ser acessados na parte externa do chassi.
2. Desconecte os três conectores elétricos no coletor do chicote de fiação.



3. Remova os dois tubos hidráulicos das conexões retas no coletor e uma mangueira hidráulica da conexão de 90° na parte inferior do coletor.



NOTA: Tampe TODOS os componentes hidráulicos: mangueiras, tubos,conexões e portas da válvula de controle imediatamente depois de serem desconectados para evitar perdas de fluido e contaminação no sistema hidráulico.

4. Remova as duas contraporcas dos parafusos que prendem o coletor (com o acumulador anexado) no chassi e remova ambos da minicarregadeira.
5. Coloque o coletor na morsa. Use uma chave para remover o acumulador do coletor.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

NOTA: Após remover e/ou substituir qualquer componente do sistema hidráulico, verifique SEMPRE o nível do fluido hidráulico no reservatório. Adicione fluido se necessário. Consulte o capítulo Lubrificação sobre requisitos e especificações do fluido hidráulico.

Verifique SEMPRE se há vazamentos de fluido hidráulico depois de voltar a montar qualquer componente do sistema hidráulico.

ADVERTÊNCIA

NUNCA use suas mãos para procurar vazamentos de fluido hidráulico. Use um pedaço de papelão ou de papel. Um fluido vazando sob pressão pode estar invisível e penetrar na pele, causando ferimentos graves. Se um fluido for injetado em sua pele, procure um médico imediatamente. Um fluido injetado na pele deve ser cirurgicamente removido por um médico familiarizado com esse tipo de ferimentos. Se isto não for feito, poderá ocorrer gangrena.

ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de proteção ao procurar vazamentos de fluido hidráulico. Um fluido hidráulico escapando sob pressão pode estar invisível e causar danos permanentes aos olhos e à visão se não forem usados óculos de proteção.

CAPÍTULO NOTAS

Guia Para o Diagnóstico de Falhas

Falha	Causa Possível	Solução
Controles de levantamento/inclinação não respondem	Viscosidade do óleo hidráulico muito densa	Deixe esquentar por mais tempo ou substitua por um óleo com viscosidade especificada.
	Válvula solenóide com falha	Verifique as conexões elétricas no solenóide e repare as conexões conforme o necessário. Realize “Teste da Válvula solenóide - Inclinação, Levantamento, Freio e Duas Velocidades” na página 151. Substitua o solenóide conforme o necessário.
	Nível baixo do óleo hidráulico	Verifique o nível do óleo no reservatório. Se o óleo estiver baixo, verifique se há um vazamento externo.
	Fluxo do óleo hidráulico na bomba de marchas bloqueada	Repare e adicione óleo.
	Válvula de alívio do sistema com falha	Inspecione a mangueira de sucção. Limpe ou substitua conforme o necessário.
		Ajuste ou substitua a válvula de alívio conforme o necessário.
	Acionamento desconectado	Verifique se o acoplador de acionamento da bomba está quebrado ou gasto. Substitua conforme o necessário.
	Ranhura cortada ou eixo quebrado no conjunto da bomba hidrostática	Verifique o eixo estriado da bomba mais próxima ao motor. Substitua o eixo se estiver quebrado ou se as estrias estiverem cortadas.
	Ranhura cortada ou eixo quebrado na bomba de marchas	Remova a bomba de marchas da bomba hidrostática e inspecione o eixo estriado e o acoplador. Substitua os componentes conforme o necessário.
	Interruptor da barra de proteção ou interruptor do banco não fechando	Verifique interruptores e fiação. Substitua conforme o necessário.

A Guia Para o Diagnóstico de Falhas expõe falhas potenciais no sistema hidráulico, bem como Causa Possíveis e Soluções para as minicarregadeiras Séries II 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056.

Se você não puder localizar uma falha específica do sistema hidráulico nestes quadros, consulte os Diagnósticos de Falha no capítulo Sistema Hidrostático.

Quando ocorrer uma falha, não negligencie causas simples. Uma falha pode ser causada por algo tão simples como nível baixo de fluido no reservatório hidráulico. Depois que uma falha mecânica for reparada, assegure-se de haver localizado a causa da falha.

Guia Para o Diagnóstico de Falhas

Falha	Causa Possível	Solução
Funcionamento lento do cilindro hidráulico na função de levantamento/inclinação	Aceleração do motor lenta	Opere o motor em aceleração mais alta.
	Viscosidade do óleo hidráulico muito densa	Deixe aquecer por mais tempo ou substitua o óleo por outro com a viscosidade especificada.
	Óleo hidráulico vazando passando as vedações do pistão do cilindro	Substitua as vedações e anéis O-ring do cilindro conforme o necessário.
	Nível baixo do óleo hidráulico	Verifique o nível do óleo no reservatório. Se o óleo estiver baixo, verifique se há um vazamento externo.
		Repare e adicione óleo.
	Pressão inadequada do óleo no fornecimento principal dos controles de Joystick , alavanca em T ou pés	Verifique a pressão do óleo no fornecimento principal.
	Sinal principal incorreto do controle para a válvula de controle principal	Verifique a pressão no sinal. Limpe ou substitua conforme o necessário.
Braço de levantamento não levanta; caçamba se inclina corretamente	Bobina de levantamento na válvula de controle não atuada ou vazando	Verifique a conexão na mangueira ou no tubo na válvula. Verifique pressão e fluxo.
		Realize o “Teste de Vazamento da Bobina do Circuito de Levantamento” na página 150.
Solavancos no braço de levantamento e na caçamba	Falha do interruptor da barra de proteção ou do interruptor do banco	Verifique as conexões elétricas do interruptor. Substitua o interruptor conforme o necessário.
	Ar no sistema hidráulico	Realize um ciclo dos cilindros de levantamento/inclinação até seu curso máximo e mantenha a pressão por curto tempo para remover o ar do sistema.
	Nível baixo de óleo no reservatório hidráulico	Verifique e adicione óleo no reservatório conforme o necessário.
Sistema hidráulico auxiliar de fluxo padrão funciona lentamente	Aceleração do motor lenta	Opere o motor em aceleração mais alta
	Nível baixo do óleo hidráulico	Adicione óleo no reservatório.
	Viscosidade do óleo hidráulico muito densa	Deixe aquecer por mais tempo.
	Bobina auxiliar na válvula de controle vazando ou não completamente ativada	Repare o vazamento encontrado; reajuste a bobina auxiliar para curso máximo.

Guia Para o Diagnóstico de Falhas

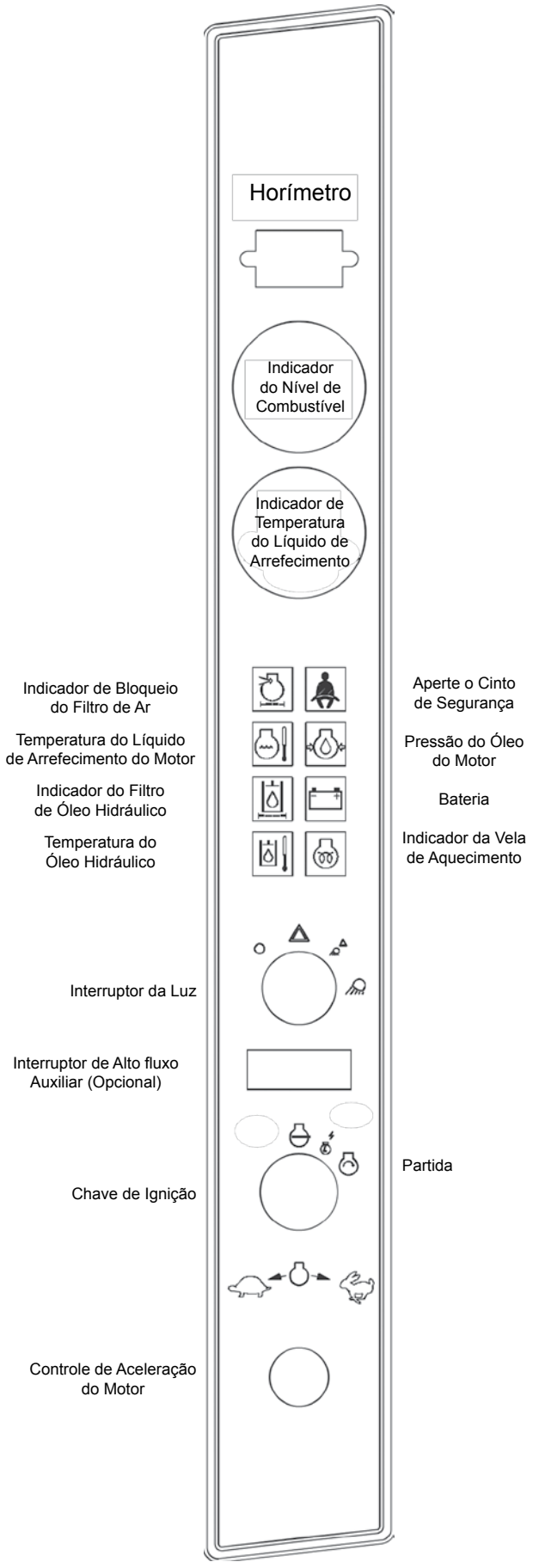
Falha	Causa Possível	Solução
Braço de levantamento não se mantém levantado com o controle de levantamento em NEUTRAL	Óleo vazando passando as vedações do cilindro de levantamento (interno ou externo)	Verifique as condições do diâmetro no tubo do cilindro. Substitua as vedações ou o tubo do cilindro conforme o necessário.
	Óleo vazando passando a bobina de levantamento na válvula de controle	Verifique se o corpo da válvula tem cortes ou rachaduras. Substitua a válvula de controle conforme o necessário.
	Válvula de autonivelamento com falha	Repare ou substitua conforme o necessário.
	Mangueiras, conexões ou tubos hidráulicos vazando entre a válvula de controle e os cilindros	Inspecione mangueiras e tubos; aperte as conexões conforme o necessário. Substitua mangueiras ou tubos conforme o necessário.
	Controle de flutuação Hydraglide com vazamento interno.	Repare ou substitua conforme o necessário.
	Controle de flutuação ativado	Desative o controle de flutuação pressionando o botão na alavanca de controle.
Braço de levantamento não abaixa nem levanta	Dispositivo de suporte do braço de levantamento do cilindro de levantamento engatado	Levante braço de levantamento e desengate o dispositivo de suporte.
	Válvula solenóide com falha	Verifique as conexões elétricas no solenóide. Repare ou substitua conforme o necessário.
	Barra de proteção não abaixada	Abaixe a barra de proteção.
	Falha no interruptor da barra de proteção ou interruptor do banco	Verifique as conexões elétricas no interruptor. Substitua os interruptores conforme o necessário.
	Fusível ou relé queimado	Substitua o fusível ou o relé.
Caçamba tende para baixo com o controle de inclinação em neutral	Óleo vazando passando as vedações do cilindro de inclinação (externo ou interno)	Verifique as condições do diâmetro no tubo do cilindro. Substitua as vedações, anéis O-ring ou cilindro conforme o necessário.
	Válvula de autonivelamento com falha	Repare ou substitua conforme o necessário.
	Mangueiras, conexões ou tubos hidráulicos vazando entre a válvula de controle e os cilindros	Inspecione mangueiras e tubos, aperte as conexões conforme o necessário. Substitua mangueiras ou tubos conforme o necessário.
Inclinação da caçamba lenta ou sem resposta; o levantamento funciona corretamente (somente unidades Mãos/Pedal)	Linhas do controle principal com ar	Purgue a linha do controle principal da válvula de controle principal.
	Pressão baixa de carga	Consulte o manual da bomba hidrostática.
	Articulação fora de ajuste	Reajuste para curso máximo sem restrição.

Guia Para o Diagnóstico de Falhas

Falha	Causa Possível	Solução
Braço de levantamento não levanta carga pesada ou nenhuma carga	Porta de alívio de levantamento na válvula de controle com falha	Substitua a porta de alívio de levantamento ou entre em contato com o Departamento de Serviço da Gehl.
Sem pressão para baixo na válvula de controle da caçamba na posição de “flutuação”	Controle de flutuação ativado	Desative o controle de flutuação pressionando o botão na alavanca de controle.
	Válvula principal de alívio com falha	Verifique a pressão na válvula de alívio. Repare ou substitua conforme o necessário.
	Cilindros de inclinação com falha	Tire o controle da posição “flutuação”. Verifique as condições do diâmetro do tubo do cilindro. Substitua as vedações, os anéis O-ring e/ou o tubo do cilindro conforme o necessário.
Caçamba não nivelada no ciclo de inclinação	Controle de flutuação ativado	Desative o controle de flutuação pressionando o botão na alavanca de controle.
	Válvula de autonivelamento fora de ajuste ou com falha	Repare ou substitua a válvula de autonivelamento conforme o necessário.
Caçamba não inclina; braço de levantamento funciona corretamente	Válvula solenóide de inclinação com falha	Verifique as conexões elétricas no solenóide de inclinação e repare as conexões conforme o necessário. Substitua o solenóide conforme o necessário.
	Bobina de inclinação na válvula de controle não atuada ou vazando	Verifique a conexão da mangueira ou do tubo na válvula. Verifique pressão e fluxo. Realize o “Teste de Vazamento da Bobina do Circuito de Inclinação” na página 147.
Alto fluxo auxiliar não funciona	Válvulas solenóides com falha	Verifique as conexões elétricas no solenóide. Repare ou substitua o solenóide.
	Barra de proteção levantada	Abaixe a barra de proteção.
	Interruptor da barra de proteção ou interruptor do banco com falha	Substitua o interruptor com falha.
	Conexões dos fusíveis com falha	Verifique as conexões dos fusíveis se há segurança nos cabos, se estão danificados ou quebrados. Repare ou substitua conforme o necessário.
	Módulos de controle com falha	Entre em contato com seu revendedor autorizado Gehl ou Mustang.

Guia Para o Diagnóstico de Falhas

Falha	Causa Possível	Solução
Sistemas hidráulicos auxiliares padrão ou de alto fluxo funcionam lentamente	Articulação de controle fora de ajuste	Verifique a articulação; reajuste para curso máximo da bobina.
	Aceleração do motor lenta	Opere o motor em aceleração mais alta.
	Nível baixo do óleo hidráulico	Adicione óleo no reservatório.
	Viscosidade do óleo hidráulico muito densa	Deixe aquecer por mais tempo.
	Pressão de alívio baixa da válvula de controle	Verifique a pressão na válvula de controle. Reajuste se necessário.
Sistema hidráulico auxiliar de fluxo padrão não funciona	Barra de proteção levantada	Abaixe a barra de proteção
	Interruptor da barra de proteção ou interruptor do banco com falha	Substitua o interruptor com falha
	Fusível ou relé queimado	Substitua o fusível ou o relé.
	Conexões elétricas incorretas	Verifique as conexões elétricas se há segurança nos cabos, se estão danificados ou quebrados. Substitua conforme o necessário.
	Válvula solenóide com falha	Verifique as conexões elétricas no solenóide. Repare ou substitua conforme o necessário.


Horímetro
Indicador do Nível de Combustível
Indicador de Temperatura do Líquido de Arrefecimento
Indicador de Bloqueio do Filtro de Ar
Temperatura do Líquido de Arrefecimento do Motor
Indicador do Filtro de Óleo Hidráulico
Temperatura do Óleo Hidráulico
Aperte o Cinto de Segurança
Pressão do Óleo do Motor
Bateria
Indicador da Vela de Aquecimento
Interruptor da Luz
Interruptor de Alto fluxo Auxiliar (Opcional)
Partida
Chave de Ignição
Controle de Aceleração do Motor

Introdução

Descrição de Funcionamento - Painéis de Instrumentos Direito e Esquerdo

Painel de Instrumentos Direito

O painel de instrumentos direito das minicarregadeiras-Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 inclui um controle eletrônico de aceleração do motor.

Os seguintes itens descrevem o funcionamento normal dos componentes do sistema elétrico das minicarregadeiras.

1. Quando o operador estiver no banco, com a barra de proteção abaixada e a chave de ignição em ON, mas com o motor não funcionando as seguintes luzes indicadoras se acenderão:

   ˇ Indicador da vela de aquecimento (momentaneamente acima de 113° F, 45° C) (por mais tempo abaixo de 113° F, 45° C)

   ˇ Aperte o cinto de segurança (momentaneamente)

   ˇ Pressão baixa do óleo do motor

   ˇ Condições da bateria

   ˇ Alerta sonoro de aperto do cinto de segurança soando por cinco segundos

NOTA: As velas de aquecimento automaticamente farão um ciclo de ON a OFF quando a chave estiver em ON. As velas de aquecimento NÃO FARÃO um ciclo se a temperatura ambiente estiver acima de 113° F (45° C).

2. A chave de ignição pode depois ser girada para START.

   ˇ As luzes de pressão do óleo do motor e da bateria apagarão depois que o motor for ligado.

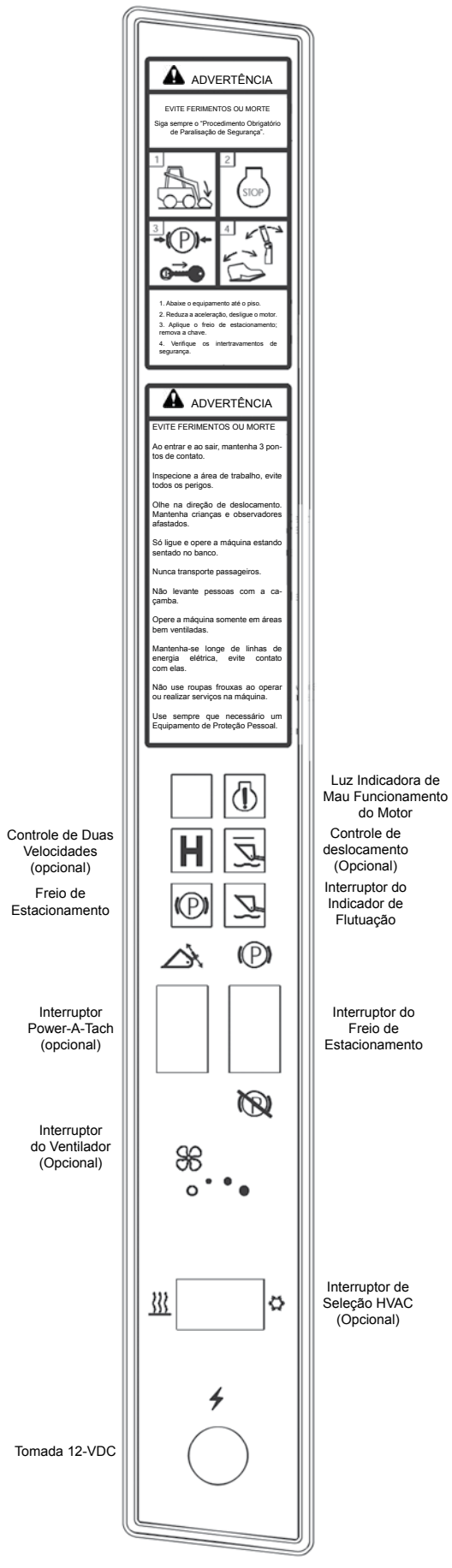
3. As válvulas de trava de segurança de levantamento/inclinação serão energizadas quando o operador estiver no banco, a barra de proteção estiver abaixada e a chave de ignição for girada para ON.

NOTA: Para verificar se os interruptores do banco e da barra de proteção estão funcionando corretamente, depois que a chave de ignição for girada para ON, levante a barra de proteção ou erga seu corpo para fora do banco. Qualquer destas ações deverá impedir que o motor seja acionado com a chave de ignição sendo girada para START.

Painel de Instrumentos Esquerdo

O painel de instrumentos esquerdo das minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 inclui um interruptor do freio de estacionamento e luzes indicadoras. Outros interruptores, tomada elétrica e luzes indicadoras opcionais também se localizam nesse painel.

1. Luz indicadora de duas velocidades - acende quando a opção HIGH de duas velocidades é acionada.
2. Luz indicadora do freio de estacionamento - acende quando o freio de estacionamento é aplicado.
3. Luz indicadora do Controle de deslocamento Hydraglide™ - acende quando o controle de deslocamento i(opcional) é acionado.
4. Interruptor do ventilador – controla o ventilador (opcional) no conjunto de aquecedor e ar condicionado.
5. Interruptor HVAC - controla a seleção das opções de aquecedor ou de ar condicionado.
6. Tomada elétrica 12-VDC – uma tomada com proteção de borracha usada para conexões elétricas externas.
7. Interruptor do freio de estacionamento – usado para aplicar o freio de estacionamento.
8. Interruptor Power-A-Tach® - usado para atuar o sistema Power-A-Tach® (opcional).
9. Interruptor do indicador de flutuação - acende quando a função de flutuação é ativada.
10. Luz Indicadora de Mau Funcionamento - acende quando a Unidade de Controle Eletrônico do Motor (ECU) detecta uma falha, advertindo para uma paralisação automática. A luz indicadora também exibe códigos de falha quando a chave de ignição é girada para ON. Consulte o quadro de Diagnósticos do Motor neste capítulo.


ADVERTÊNCIA
EVITE FERIMENTOS OU MORTE
Siga sempre o "Procedimento Obrigatório de Paralisação de Segurança".
1. Abaixe o equipamento até o piso.
2. Reduza a aceleração, desligue o motor.
3. Aplique o freio de estacionamento; remova a chave.
4. Verifique os intertravamentos de segurança.
ADVERTÊNCIA
EVITE FERIMENTOS OU MORTE
Ao entrar e ao sair, mantenha 3 pontos de contato.
Inspecione a área de trabalho, evite todos os perigos.
Olhe na direção de deslocamento. Mantenha crianças e observadores afastados.
Só ligue e opere a máquina estando sentado no banco.
Nunca transporte passageiros.
Não levante pessoas com a caçamba.
Opere a máquina somente em áreas bem ventiladas.
Mantenha-se longe de linhas de energia elétrica, evite contato com elas.
Não use roupas frouxas ao operar ou realizar serviços na máquina.
Use sempre que necessário um Equipamento de Proteção Pessoal.
Luz Indicadora de Mau Funcionamento do Motor
Controle de Duas Velocidades (opcional)
Controle de deslocamento (Opcional)
Freio de Estacionamento
Interruptor do Indicador de Flutuação
Interruptor Power-A-Tach (opcional)
Interruptor do Freio de Estacionamento
Interruptor do Ventilador (Opcional)
Interruptor de Seleção HVAC (Opcional)
Tomada 12-VDC

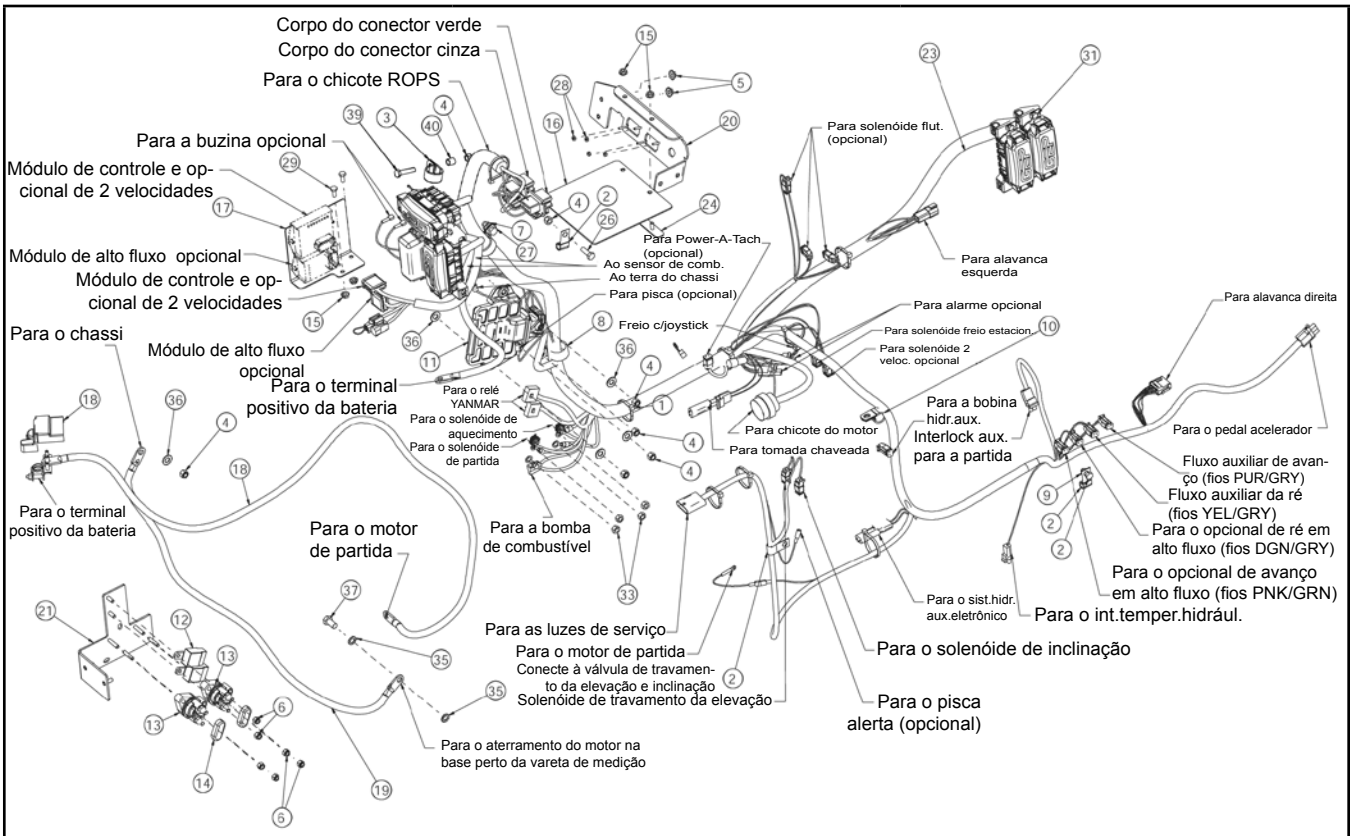
Guia Para o Diagnóstico de Falhas

Falha	Causa Possível	Solução
O sistema elétrico completo não funciona.	Interruptor de desconexão da bateria em OFF	Gire o interruptor de desconexão da bateria para ON.
	Chave de ignição com falha	Substitua a chave de ignição.
	Fusível 20 A queimado (chave de ignição)	Substitua o fusível (no centro de distribuição da alimentação), localizado próximo à bateria.
	Principais conectores do chicote de fiação na parte de trás da ROPS não corretamente conectados nos terminais da bateria ou cabos frouxos ou corroídos	Verifique os conectores principais.
		Limpe os terminais e cabos da bateria e aperte-os.
	Bateria com falha	Teste a bateria e substitua conforme o necessário.
Nenhuma das luzes do painel de instrumentos acende com a chave de ignição em ON.	Fusível queimado	Substitua o fusível.
	Relé da alimentação com falha	Substitua o relé.
	Conectores principais do chicote de fiação na parte de trás da ROPS não corretamente conectados	Verifique os conectores principais.
	Fusível de distribuição com falha	Substitua o fusível.
	Terminais da bateria ou cabos frouxos ou corroídos	Limpe os terminais e cabos da bateria e aperte-os.
Alerta sonoro do cinto de segurança não soa com a chave de ignição em ON. As luzes indicadoras funcionam corretamente.	Alerta sonoro tampado ou obstruído	Limpe o alerta sonoro.
	Alerta sonoro com falha	Substitua o alerta sonoro.
	Alerta sonoro desconectado	Volte a conectar os cabos do alerta sonoro.
	Fusível de intertravamento queimado	Substitua o fusível.
Indicador de combustível não funciona.	Emissor do indicador de combustível com falha	Substitua o emissor do indicador de combustível.
	Conexões frouxas de fiação/terminal	Verifique as conexões da fiação.
	Indicador de combustível com falha	Substitua o indicador de combustível.
	Indicador com um fusível queimado	Substitua o fusível.
Indicador de temperatura do motor não funciona.	Emissor com falha	Substitua o emissor de temperatura.
	Conexões frouxas de fiação/terminal	Verifique as conexões da fiação.
	Indicador de temperatura com falha	Substitua o indicador de temperatura.
	Indicador com um fusível queimado	Substitua o fusível.
Horímetro não funciona.	Conexões frouxas de fiação/terminal	Verifique as conexões da fiação.
	Alternador com falha	Repare ou substitua o alternador.
	Horímetro com falha	Substitua o horímetro.
Bateria não recarrega.	Terminais da bateria ou cabos frouxos ou corroídos	Limpe os terminais e cabos da bateria e aperte-os. Substitua os cabos conforme o necessário.
	Bateria ou alternador com defeito	Teste a bateria e o alternador. Substitua conforme o necessário.

Guia Para o Diagnóstico de Falhas

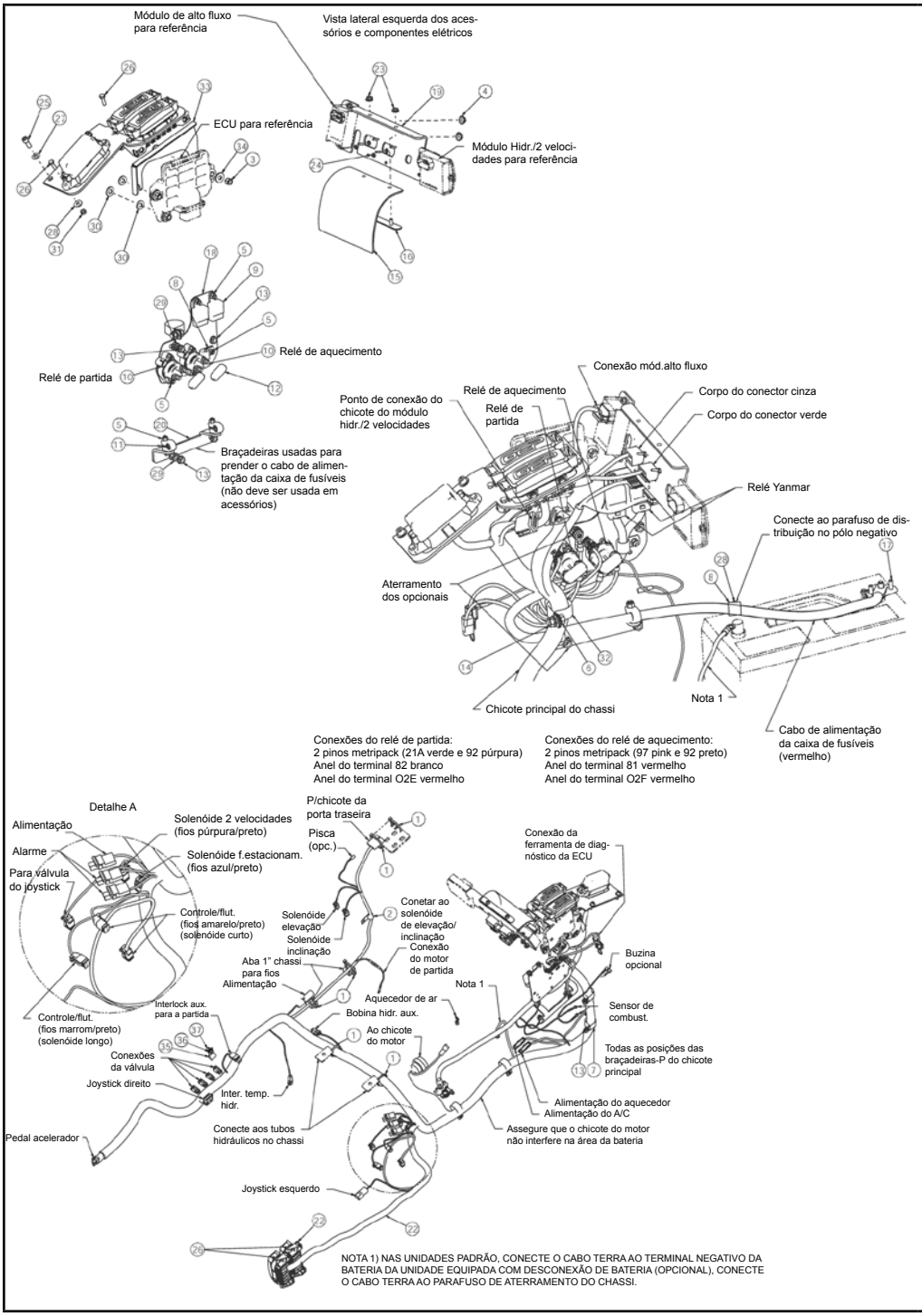
Falha	Causa Possível	Solução
Motor de partida não engata com a chave de ignição girada para START.	Interruptor do banco ou da barra de proteção com falha ou não ativado	O operador está no banco com a barra de proteção abaixada. Substitua os interruptores conforme o necessário.
	Falha no relé do motor de partida no painel	Teste o relé do motor de partida. Substitua conforme o necessário.
	Terminais ou cabos da bateria frouxos ou corroídos	Limpe os terminais e cabos da bateria e aperte-os.
	Bateria descarregada ou com defeito	Recarregue ou substitua a bateria.
	Solenóide do motor de partida no chassi com falha	Faça um diagnóstico de falha do circuito de acordo com o diagrama de fiação da falha localizada. Substitua o solenóide do motor de partida.
	Fiação de: ignição, interruptor do banco, interruptor da barra de proteção, etc. frouxa ou desconectada	Verifique se a fiação tem conexões fracas, polos quebrados; repare a fiação ou a conexão.
	Motor de partida ou pinhão com falha	Remova o motor de partida; repare ou substitua conforme o necessário.
	Código de falha do motor: a ECU não permite acionamento se certas falhas estiverem presentes	Entre em contato com seu revendedor autorizado Gehl ou Mustang.
	Solenóide do motor de partida falhando	Substitua o solenóide do motor de partida.
	Cabo do solenóide do motor desconectado	Repare ou substitua conforme o necessário.
	Pedal auxiliar não em neutral	Coloque o pedal auxiliar em neutral.
Luzes de serviço não funcionam corretamente.	Uma das luzes não funciona; a lâmpada está queimada ou a fiação tem uma falha	Verifique e substitua a lâmpada.
	Nenhuma das luzes acende; fusível 20 A da luz queimado	IMPORTANTE: Quando trocar uma lâmpada halógena, NÃO toque diretamente a lâmpada. Use um pano limpo para manusear a lâmpada. Verifique a conexão da fiação para a luz.
	Falha no interruptor da luz ou terra fraco ou má conexão	
	Conector da ROPS/FOPS frouxo	Consulte o diagrama de fiação, verifique o circuito e encontre a falha, antes de reinicializar o disjuntor.
		Substitua o interruptor da luz. Verifique as conexões do cabo terra.
		Verifique as conexões da fiação.
Solenóides de levantamento/inclinação e/ou acionamento não funcionam	Fiação para os solenóides desconectada ou com falha	Consulte o diagrama de fiação, localize a falha e repare conforme o necessário.
	Falha no interruptor do banco ou da barra de proteção	Substitua os interruptores do banco ou da barra de proteção conforme o necessário.
	Falha na válvula de bobina do solenóide	Teste e substitua a válvula de bobina do solenóide conforme o necessário.
	Falha no relé do solenóide hidráulico no painel	Teste o relé e substitua conforme o necessário.
	Falha no módulo de intertravamento	Teste o módulo e substitua conforme o necessário.

Componentes Elétricos do Chassi - Modelos 4640


Corpo do conector verde
Corpo do conector cinza
Para o chicote ROPS
Para a buzina opcional
Módulo de controle e opcional de 2 velocidades
Módulo de alto fluxo opcional
Módulo de controle e opcional de 2 velocidades
Para o chassi
Módulo de alto fluxo opcional
Para o terminal positivo da bateria
Para o relé YANMAR
Para o solenóide de aquecimento
Para o solenóide de partida
Para o terminal positivo da bateria
Para o motor de partida
Para a bomba de combustível
Para as luzes de serviço
Para o motor de partida
Conecte à válvula de travamento da elevação e inclinação
Solenóide de travamento da elevação
Para o aterramento do motor na base perto da vareta de medição
Para solenóide flut. (opcional)
Para Power-A-Tach (opcional)
Ao sensor de comb.
Ao terra do chassi
Para pisca (opcional)
Freio c/joystick
Para alarme opcional
Para solenóide freio estacion
Para solenóide 2 veloc. opcional
Para chicote do motor
Para tomada chaveada
Para a bobina hidr.aux.
Interlock aux. para a partida
Para alavanca esquerda
Para alavanca direita
Para o pedal acelerador
Fluxo auxiliar de avanço (fios PUR/GRY)
Fluxo auxiliar da ré (fios YEL/GRY)
Para o opcional de ré em alto fluxo (fios DGN/GRY)
Para o opcional de avanço em alto fluxo (fios PNK/GRN)
Para o sist.hidr. aux.eletrônico
Para o int.temper.hidrául.
Para o solenóide de inclinação
Para o pisca alerta (opcional)

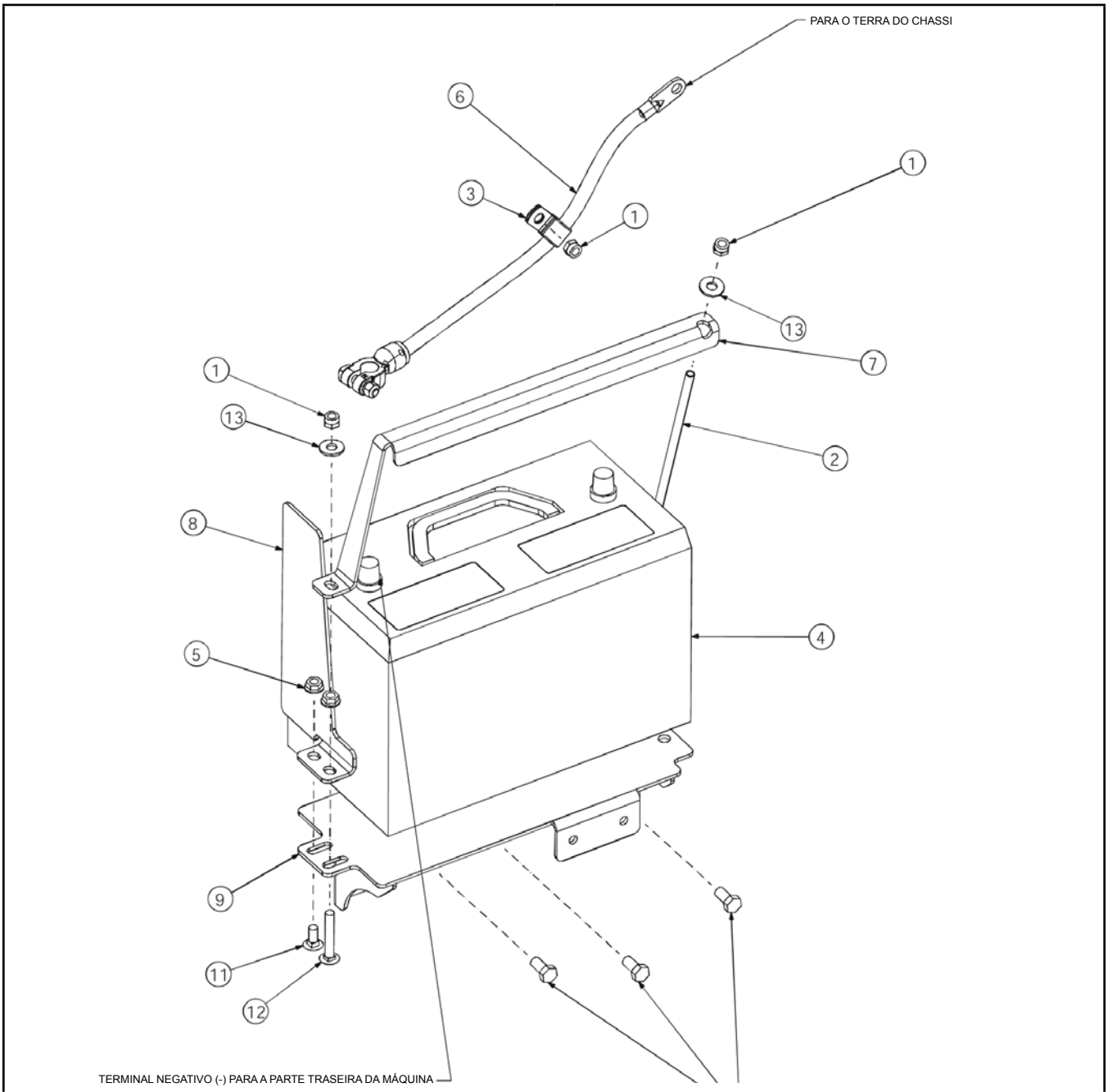
1 CABO DE FIXAÇÃO	15 CONTRAPORCA	29 PARAFUSO
2 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA	16 TAMPA/CHICOTE DE FIAÇÃO	30 PARAFUSO
3 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA	17 PAINEL DO CONJUNTO DO SISTEMA ELETRÔNICO	31 PARAFUSO
4 CONTRAPORCA	18 CABO/BATERIA/POSITIVO	32 Arruela lisa
5 CONTRAPORCA	19 CABO/BATERIA/NEGATIVO	33 PORCA/HEX
6 CONTRAPORCA	20 CONJUNTO/CHICOTE SUPORTE	34 Arruela lisa
7 CONTRAPORCA	21 PAINEL DO CONJUNTO DO SISTEMA ELETRÔNICO	35 ARRUELA/trava
8 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA	22 SUPORTE/PAINEL DE FUSÍVEIS	36 Arruela lisa
9 PORCA/SPIRALOCK™	23 CHICOTE/CHASSI	37 PARAFUSO
10 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA	24 PLACA/DE MONTAGEM	38 PORCA/HEX
11 ECU	25 PARAFUSO	39 PARAFUSO
12 RELÉ	26 PARAFUSO	40 SUPORTE
13 SOLENÓIDE	27 PARAFUSO	
14 TAMPA ELÉTRICA	28 PORCA/HEX PARA METAL	

Componentes Elétricos do Chassi - Modelos 5240 e 2056


Módulo de alto fluxo para referência
Vista lateral esquerda dos acessórios e componentes elétricos
ECU para referência
Módulo Hidr./2 velocidades para referência
Relé de aquecimento
Relé de partida
Braçadeiras usadas para prender o cabo de alimentação da caixa de fusíveis (não deve ser usada em acessórios)
Conexão mód.alto fluxo
Ponto de conexão do chicote do módulo hidr./2 velocidades
Relé de aquecimento
Relé de partida
Corpo do conector cinza
Corpo do conector verde
Relé Yanmar
Conecte ao parafuso de distribuição no pólo negativo
Aterramento dos opcionais
Chicote principal do chassi
Nota 1
Cabo de alimentação da caixa de fusíveis (vermelho)
Conexões do relé de partida:
2 pinos metripack (21A verde e 92 púrpura)
Anel do terminal 82 branco
Anel do terminal O2E vermelho
Conexões do relé de aquecimento:
2 pinos metripack (97 pink e 92 preto)
Anel do terminal 81 vermelho
Anel do terminal O2F vermelho
Detalhe A
Alimentação
Alarme
Para válvula do joystick
Solenóide 2 velocidades (fios púrpura/preto)
Solenóide f.estacionam. (fios azul/preto)
Controle/flut. (fios amarelo/preto) (solenóide curto)
Controle/flut. (fios marrom/preto) (solenóide longo)
P/chicote da porta traseira
Pisca (opc.)
Solenóide elevação
Solenóide inclinação
Conetar ao solenóide de elevação/ inclinação
Conexão do motor de partida
Aba 1" chassi para fios
Alimentação
Interlock aux. para a partida
Aquecedor de ar
Bobina hidr. aux.
Ao chicote do motor
Conexões da válvula
Joystick direito
Inter. temp. hidr.
Conecte aos tubos hidráulicos no chassi
Pedal acelerador
Joystick esquerdo
Conexão da ferramenta de diagnóstico da ECU
Buzina opcional
Nota 1
Sensor de combust.
Todas as posições das braçadeiras-P do chicote principal
Alimentação do aquecedor
Alimentação do A/C
Assegure que o chicote do motor não interfere na área da bateria
NOTA 1) NAS UNIDADES PADRÃO, CONECTE O CABO TERRA AO TERMINAL NEGATIVO DA BATERIA DA UNIDADE EQUIPADA COM DESCONEXÃO DE BATERIA (OPCIONAL), CONECTE O CABO TERRA AO PARAFUSO DE ATERRAMENTO DO CHASSI.

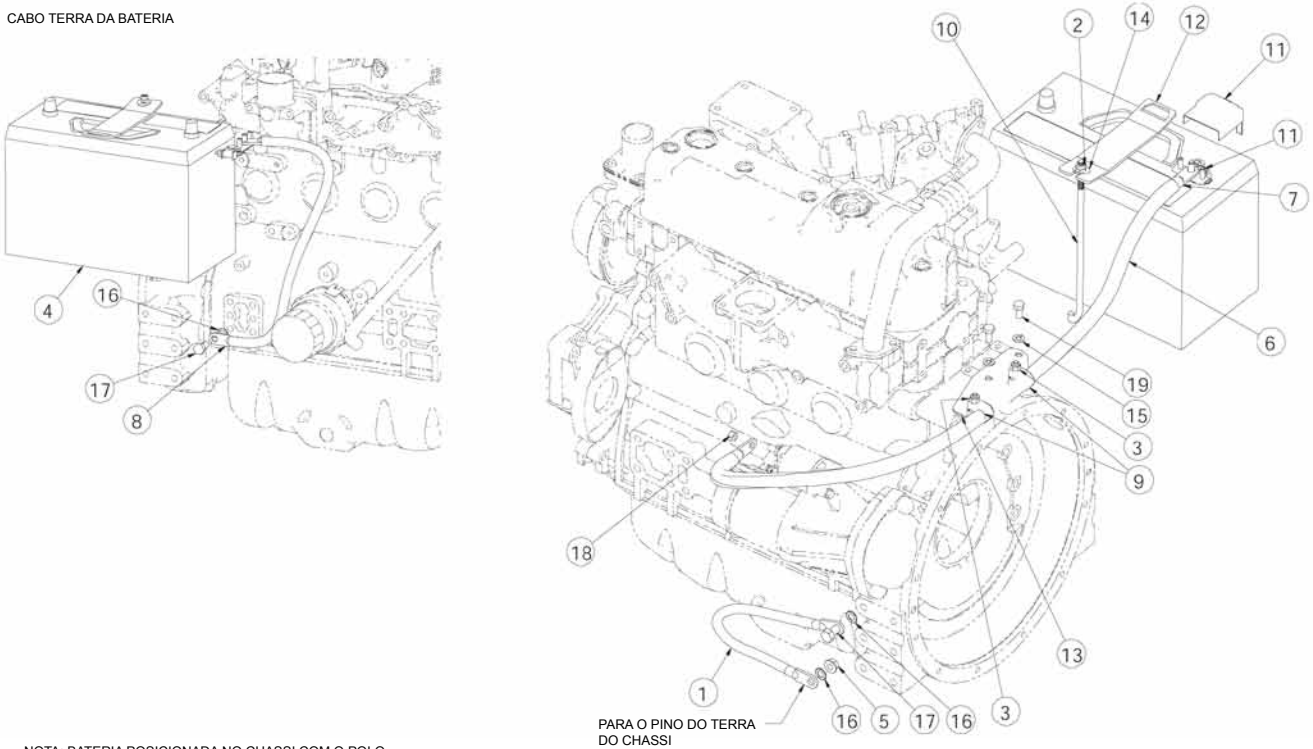
1 CABO DE FIXAÇÃO
2 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
3 CONTRAPORCA
4 CONTRAPORCA
5 CONTRAPORCA
6 PARAFUSO
7 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
8 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
9 RELÉ
10 SOLENÓIDE
11 BRAÇADEIRA/TUBO
12 TAMPA ELÉTRICA
13 CONTRAPORCA
14 CONTRAPORCA
15 TAMPA/CHICOTE
16 PLACA/DE MONTAGEM
17 CONJUNTO DO POLO POSITIVO
18 SUPORTE/SOLENÓIDE
19 SUPORTE/MÓDULOS
20 SUPORTE/CABO
21 SUPORTE/ELÉT.
22 CHICOTE DO CHASSI
23 CONTRAPORCA
24 PORCA/HEX PARA METAL
25 PARAFUSO
26 PARAFUSO
27 Arruela lisa
28 Arruela lisa
29 ARRUELA/trava
30 Arruela lisa
31 PORCA/HEX
32 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
33 PROTEÇÃO/ECU
34 Arruela lisa
35 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
36 PORCA/SPIRALOCK™
37 PARAFUSO

Componentes Elétricos da Bateria - Modelos 4640



1 CONTRAPORCA
2 HASTE/BATERIA
3 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
4 BATERIA/12 VDC SECA 950 CCA
5 CONTRAPORCA
6 CABO/BATERIA/NEGATIVO
7 SUPORTE/BRAÇADEIRA DA BATERIA
8 SUPORTE/BATERIA
9 BANDEJA/BATERIA
10 PARAFUSO
11 PARAFUSO
12 PARAFUSO
12 Arruela lisa

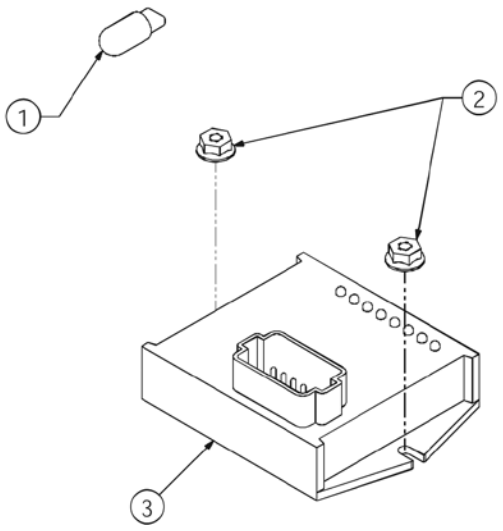
Componentes Elétricos da Bateria - Modelos 5240 e 2056



NOTA: BATERIA POSICIONADA NO CHASSI COM O POLO POSITIVO PARA FRENTE

1 CABO/BATERIA
2 PORCA/HEX WHIZLOCK
3 PORCATRAVA HEX
4 BATERIA/12 VDC SECA 950 CCA
5 PORCA/SPIRALOCK™
6 CONDUTO ELÉTRICO/CABO DA BATERIA
7 CABO/BATERIA/POSITIVO
8 CABO/BATERIA/NEGATIVO
9 BRAÇADEIRA/TUBO
10 HASTE/FIXAÇÃO DA BATERIA
11 CONJUNTO DO POLO POSITIVO
12 ALÇA/BATERIA
13 SUPORTE/CONJUNTO DO CABO DA ALIMENTAÇÃO
14 Arruela lisa
15 ARRUELA/TRAVA
16 ARRUELA/TRAVA
17 PARAFUSO
18 PORCA/HEX
19 PARAFUSO

Componentes do Controle Eletrônico de Duas Velocidades - Modelos 4640

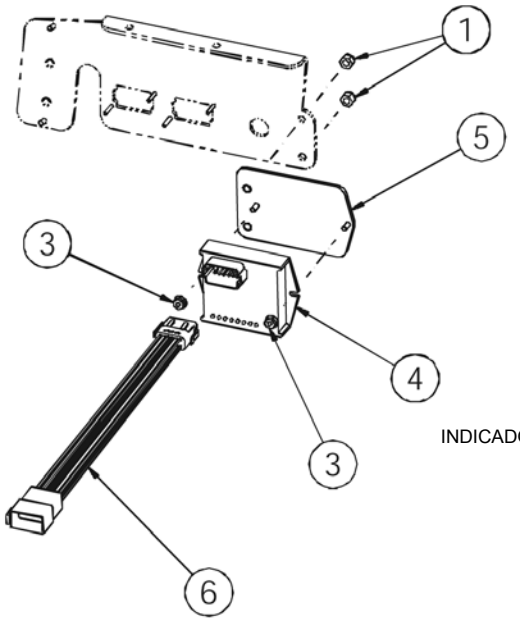


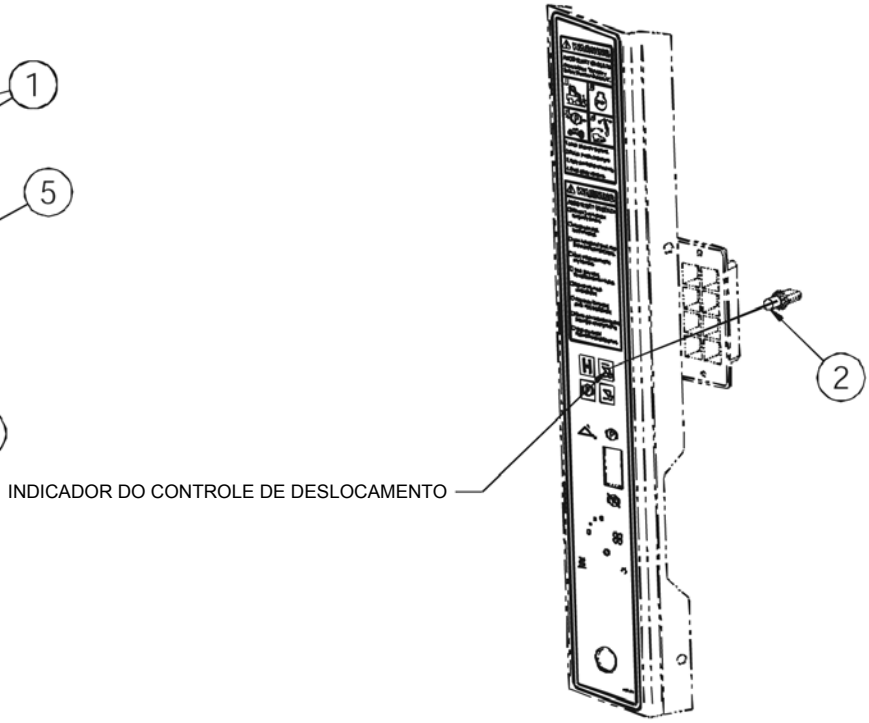
1 LÂMPADA/ENCAIXE

2 PORCA/FLANGE SERRILHADO

3 MÓDULO DE MUDANÇA DE DUAS VELOCIDADES

Componentes do Controle Eletrônico de Duas Velocidades - Modelos 5240 e 2056





PAINEL DE INSTRUMENTOS ESQUERDO

1 PORCATRAVA HEX

2 LÂMPADA/ENCAIXE

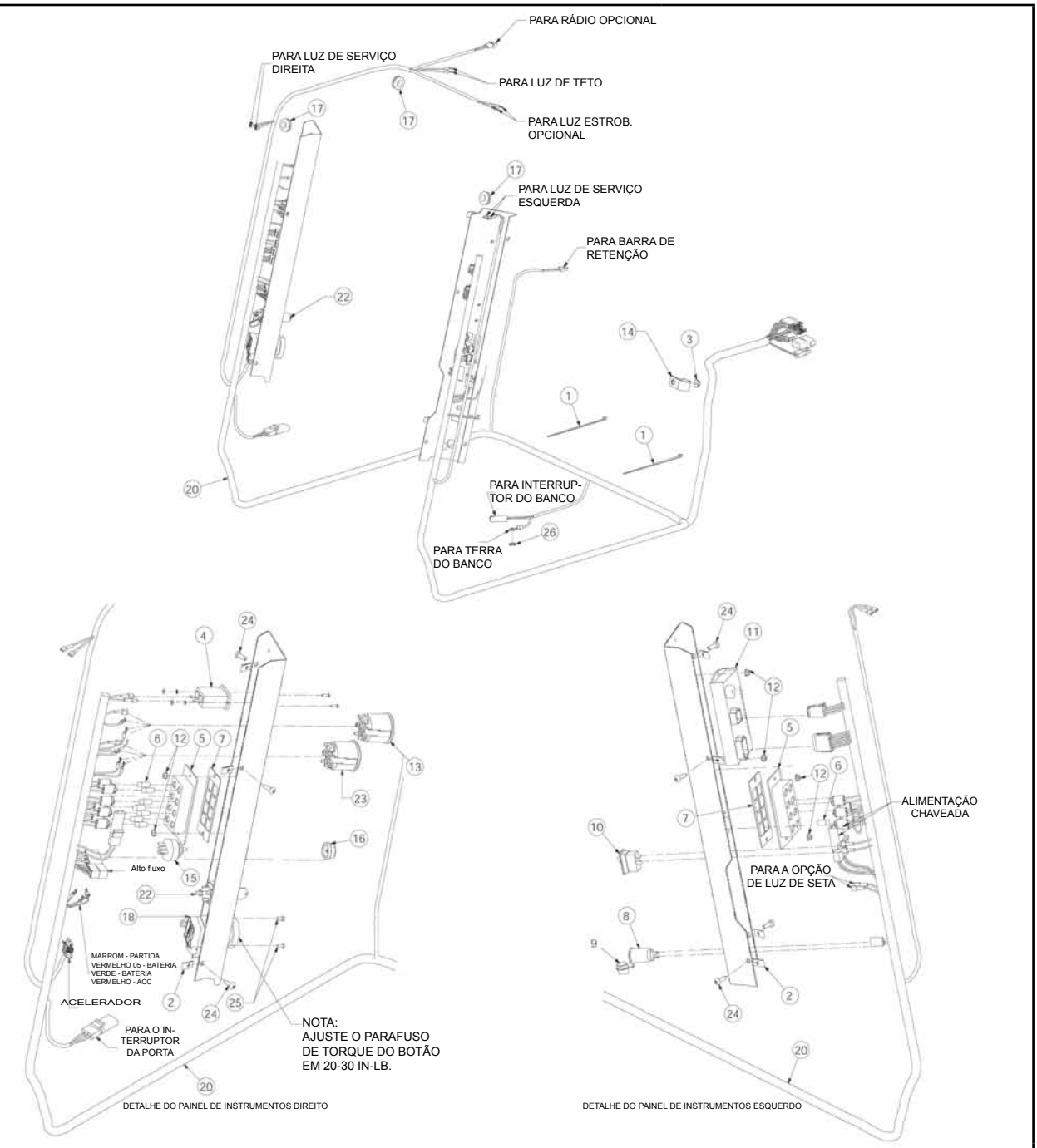
3 PORCA/FLANGE SERRILHADO

4 MÓDULO/2SP/Controle de deslocamento

5 SUPORTE/MÓDULO HYDRAGLIDE

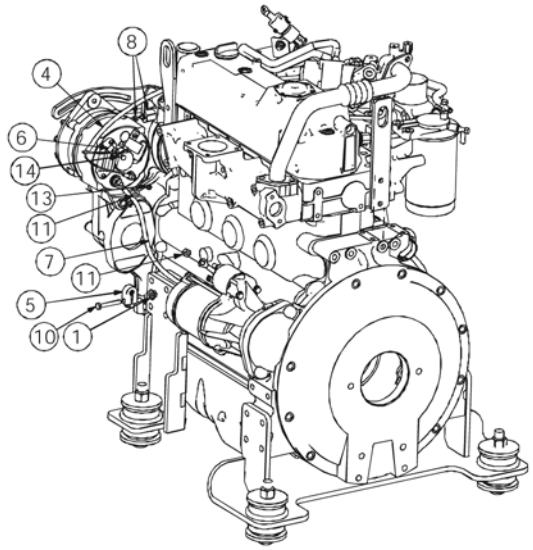
6 PONTE/MÓDULO

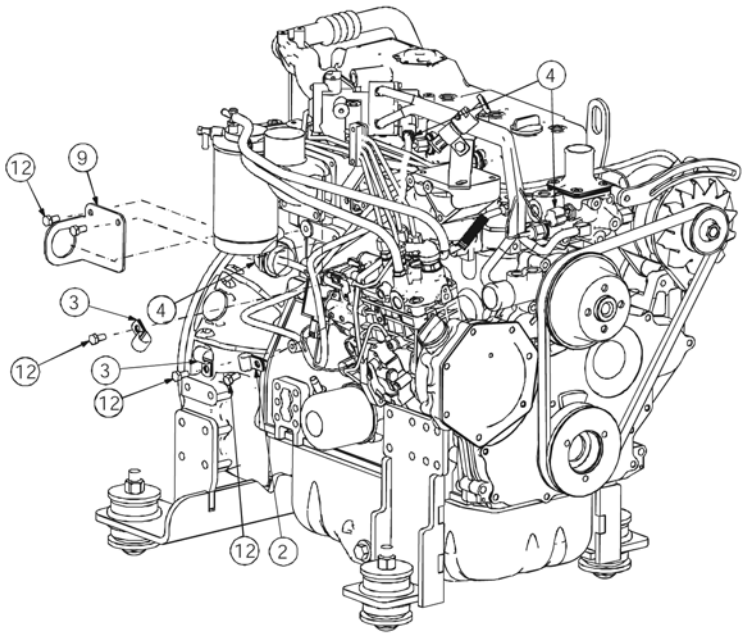
Componentes do Sistema Elétrico da ROPS/FOPS


PARA RÁDIO OPCIONAL
PARA LUZ DE SERVIÇO DIREITA
PARA LUZ DE TETO
PARA LUZ ESTROB. OPCIONAL
PARA LUZ DE SERVIÇO ESQUERDA
PARA BARRA DE RETENÇÃO
PARA INTERRUP-TOR DO BANCO
PARA TERRA DO BANCO
Alto fluxo
MARROM - PARTIDA
VERMELHO 05 - BATERIA
VERDE - BATERIA
VERMELHO - ACC
ACELERADOR
PARA O IN-TERRUPTOR DA PORTA
NOTA: AJUSTE O PARAFUSO DE TORQUE DO BOTÃO EM 20-30 IN-LB.
DETALHE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS DIREITO
ALIMENTAÇÃO CHAVEADA
PARA A OPÇÃO DE LUZ DE SETA
DETALHE DO PAINEL DE INSTRUMENTOS ESQUERDO

1 LIGAÇÃO/CABO
2 PORCA/VELOCÍMETRO
3 CONTRAPORCA
4 INDICADOR/HORÍMETRO
5 ALOJAMENTO/DISPLAY
6 LÂMPADA/LUZ
7 JUNTA/ALOJAMENTO DO DISPLAY
8 CONECTOR/PORTA DE ALIMENTAÇÃO 12V
9 TAMPA/PORTA DE ALIMENTAÇÃO 12V
10 INTERRUPT./FREIO DE ESTACIONAMENTO
11 MÓDULO/INTERTRAVAM.DOS CONTROLES
12 PORCA/SERRILHADA
13 INDICADOR/NÍVEL DE COMBUSTÍVEL
14 BRAÇADEIRA/TUBO
15 INTERRUPTOR/LUZ
16 BOTÃO/INTERRUPTOR DA LUZ
17 ANEL ISOLANTE
18 CONTROLE/ACELERADOR
19 CONJUNTO/PAINEL DE INSTRUMENTOS
20 CHICOTE/ROPS
21 CONJUNTO/PAINEL DE INSTRUMENTOS
22 INTERRUPTOR/IGNIÇÃO
23 INDICADOR/TEMPERATURA
24 PARAFUSO
25 PARAFUSO
26 ARRUELA/TRAVA

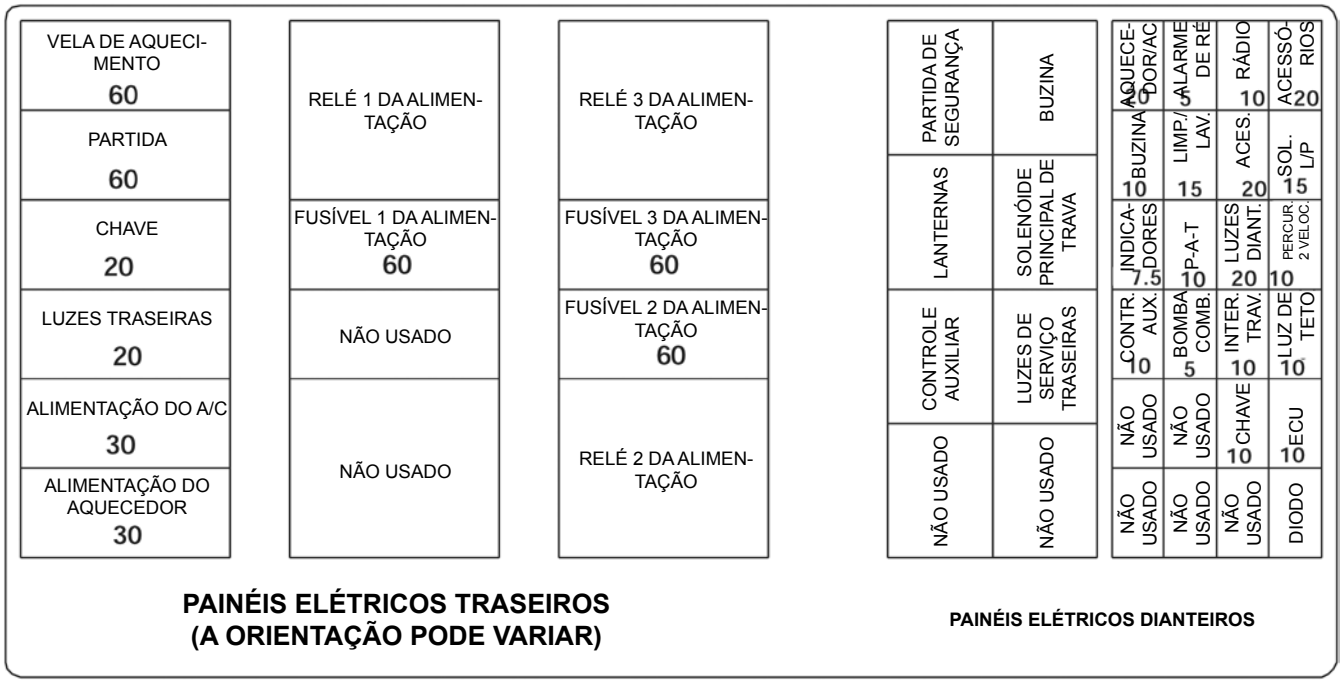
Componentes Elétricos do Motor

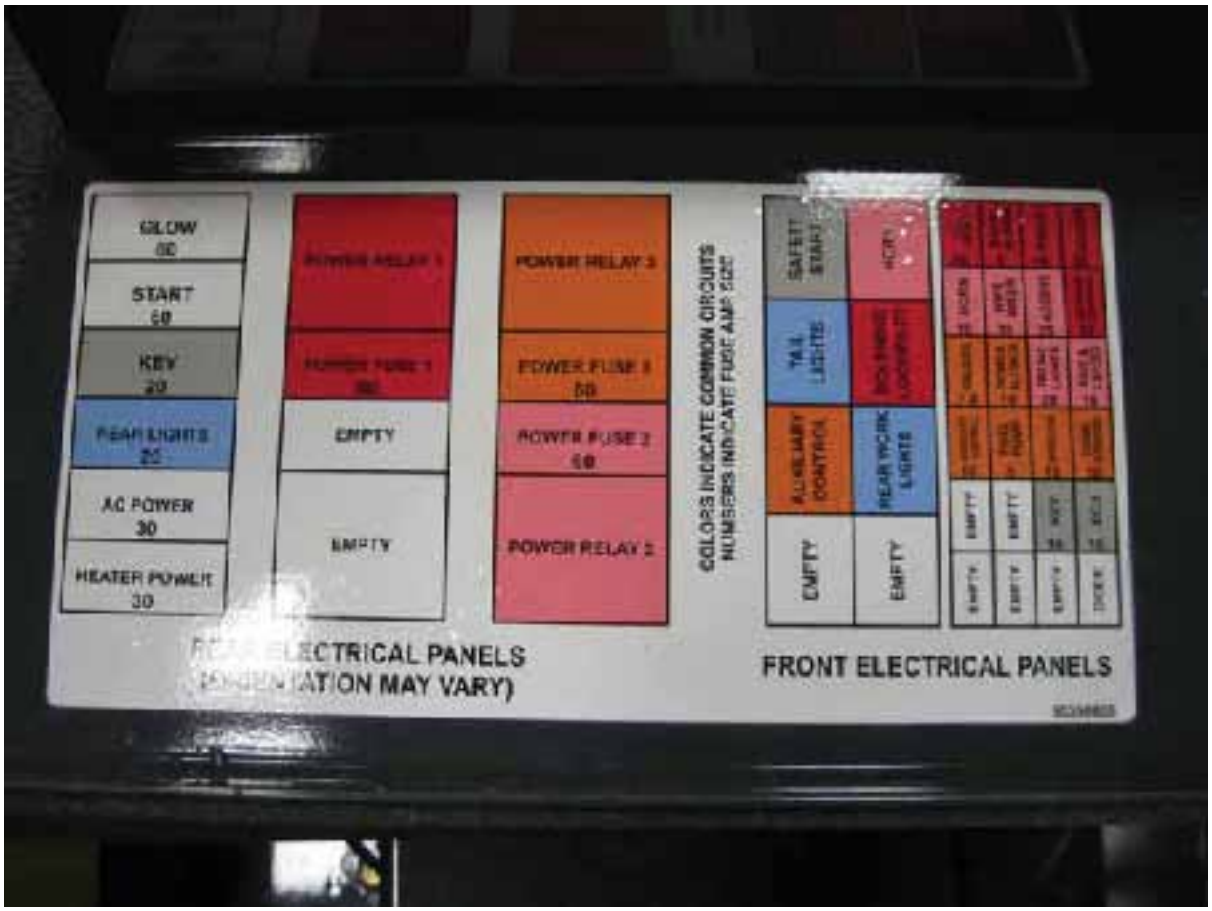




1 CONTRAPORCA SERRILHADA
2 BRAÇADEIRA/TUBO
3 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
4 CHICOTE/MOTOR
5 BRAÇADEIRA/TUBO
6 BRAÇADEIRA P
7 CABO/ALTERNADOR
8 EMISSOR/TEMPERATURA
9 SUPORTE/PLACA DE CONEXÃO DO CHICOTE
10 PARAFUSO
11 PORCA/HEX
12 PARAFUSO
13 PORCA/HEX
14 PARAFUSO

Ilustração e Foto da Etiqueta no Painel de Fusíveis





Teste de Funcionamento dos Painéis de Distribuição de alimentação

As minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 utilizam painéis de distribuição de alimentação no sistema elétrico para maximizar a eficiência de funcionamento do motor, do sistemas hidráulico, de alimentação e elétrico. Os painéis se localizam em uma placa elétrica anexada ao levantador esquerdo, exatamente em cima e em frente da bateria. A tampa de aço do painel contém uma etiqueta autoadesiva para identificação de fusíveis e relés. Esse painel se localiza próximo ao joelho esquerdo do operador no interior da ROPS/FOPS e possui dois fechos salientes.

Teste de Fusíveis dos Painéis de Distribuição de Alimentação

O seguinte procedimento pode ser usado para testar os fusíveis que se encontram dentro do painel de distribuição de alimentação.

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

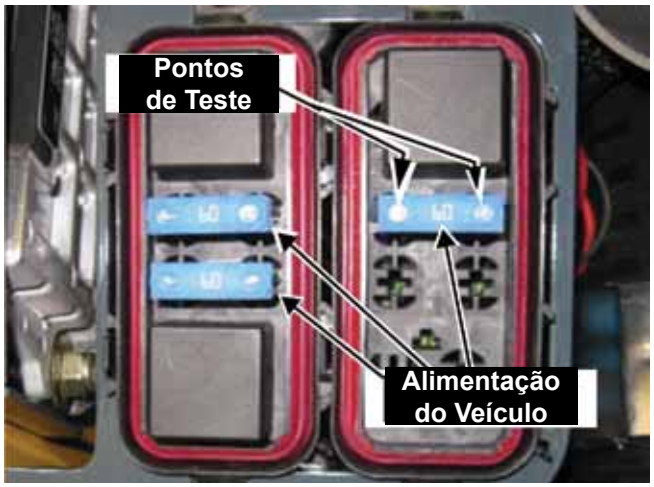
• Desligue o motor.

• Levante o capô e trave a grade traseira aberta.

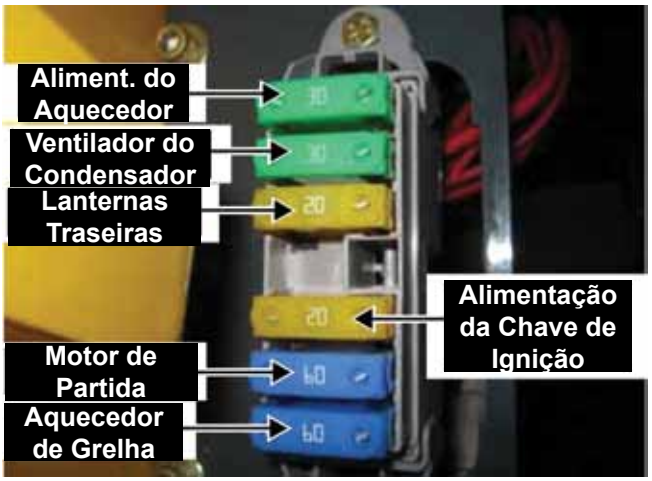
(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Usando um multímetro de volt/ohm ou uma lâmpada teste, meça entre os pontos de teste e o terra do chassi para 12 V com a fiação conectada e a chave de ignição em ON. A lâmpada teste acenderá para os fusíveis que estiverem funcionando ou o multímetro de volt/ohm apresentará leitura de 12 V em ambos lados dos fusíveis.

   • Três fusíveis 60 A são usados para a alimentação da máquina.



   • Dois outros fusíveis 60 A são usados para o motor de partida e o aquecedor de grelha. Dois fusíveis 30 A são usados para o ventilador do condensador do ar condicionado e a alimentação do aquecedor. Dois fusíveis 20 A são usados para carregar a alimentação na chave de ignição e nas lanternas traseiras.



Teste do Relé de Alimentação do Painel de Distribuição de Alimentação

Há três relés de alimentação dentro do painel de distribuição de alimentação que fornecem energia para os fusíveis de circuitos específicos. Esses relés podem ser testados como segue:

1. Ao girar a chave de ignição para ON será produzido um audível “clique” pelo fechamento de cada relé.
2. Com a chave de ignição em ON, teste cada relé separadamente, puxe para fora do painel um relé de cada vez, escutando o “clique” de abertura do relé.
3. Conecte o relé novamente no painel e escute o “clique” do relé fechando.
4. Substitua qualquer relé que não produza um audível “clique” na alimentação chaveada ou na abertura (remoção) do relé.

   • O relé de trava do solenóide e relé de segurança de partida será atuado somente com a chave de ignição em ON, a barra de proteção abaixada e um ajudante no banco. O relé da buzina será atuado somente quando o botão da buzina for utilizado.

Teste e Funcionamento dos Painéis da Caixa de Fusíveis

O sistema elétrico das minicarregadeiras Séries II Gehl 4604E/5240E Power2 e Mustang 2056 utilizam dois painéis da caixa de fusíveis para maximizar a eficiência de funcionamento do motor, do sistemas hidráulico, de alimentação e elétrico. Os painéis da caixa de fusíveis se localizam próximo ao joelho esquerdo do operador no interior da ROPS/FOPS. A tampa de aço do painel com dois fechos salientes tem uma etiqueta autoadesiva de identificação de fusíveis e relés.

Teste de Fusíveis e Relés do Painel da Caixa de Fusíveis

O procedimento que segue pode ser usado para testar os fusíveis encontrados no painel da caixa de fusíveis.

ADVERTÊNCIA

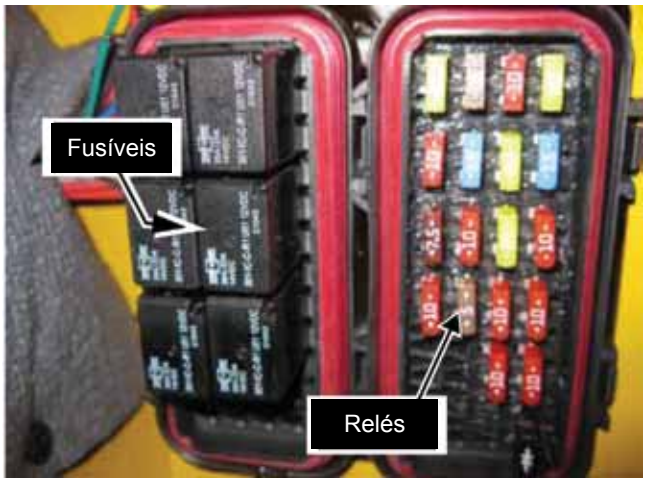
Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

• Levante o capô e trave a grade traseira aberta.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova o painel esquerdo na ROPS/FOPS desengatando os dois fechos salientes.
2. Abra a tampa do painel da caixa de fusíveis para acessar os fusíveis.
3. Usando um multímetro de volt/ohm ou uma lâmpada teste, meça entre os pontos de teste e o terra do chassi para 12 volts com a fiação conectada e a chave de ignição em ON. A lâmpada acenderá para os fusíveis que estiverem funcionando ou o multímetro de volt/ohm apresentará leitura de 12 V em ambos lados dos fusíveis.



4. Para testar os relés, a chave de ignição deve estar em ON. Como exemplo, este relé é usado pelo sistema elétrico de controle auxiliar.

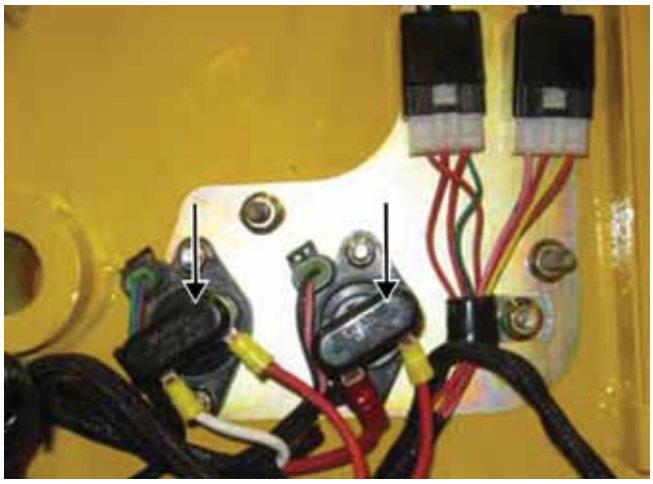
• Cada relé pode ser testado, removendo-o e colocando-o em uma bancada. Aplique um terra no terminal #85 e uma fonte de 12 V no terminal #86.

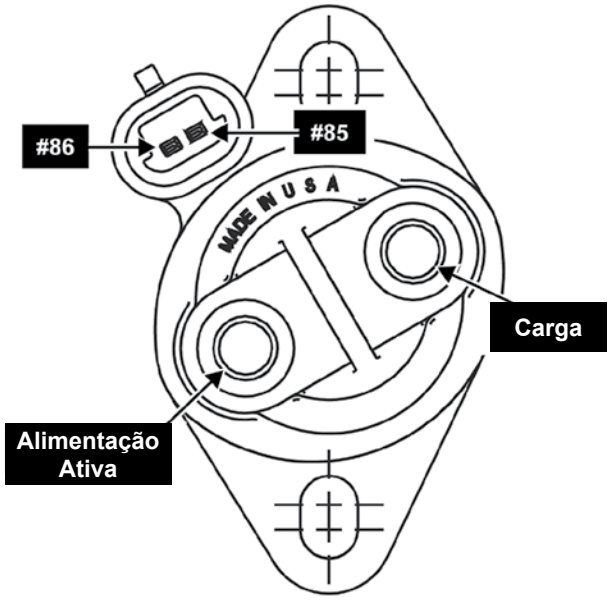
- O relé deverá ser atuado. Deve haver continuidade entre o terminal #30 e o terminal #87.
- O relé pode igualmente ser verificado na máquina. Com a chave de ignição em ON, o auxiliar está em sua posição limite e a barra de proteção levantada, ninguém sentado no banco do operador. Remova lentamente o relé. Você deverá ouvir e sentir um “clique” quando ele for removido.

5. Substitua qualquer fusível que não apresente energia em cada ponto de teste. Substitua qualquer relé que não apresente continuidade entre os terminais energizados.

Teste do Solenóide

Há dois solenóides localizados próximo à bateria no interior da torre esquerda do chassi. O solenóide que está mais para trás é usado para o motor de partida. O solenóide que está mais para frente é usado para o circuito da vela de aquecimento do motor.





ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:
• Desligue o motor.
• Levante o capô e trave a grade traseira aberta.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova as duas tampas elétricas de proteção dos solenóides.

2. Usando um multímetro de volt/ohm ou uma lâmpada teste, confirme as seguintes condições com a fiação conectada.

   • Com a chave de ignição em OFF, deve haver 12-VDC somente no pino de cobre grande esquerdo de cada solenóide.

3. O solenóide que está mais para trás no circuito da vela de aquecimento do motor somente engatará quando a ECU do motor perceber uma temperatura ambiente abaixo de 22° F (-6° C). A ECU do motor fornece corrente de controle e terra para o solenóide:

   • Com a chave de ignição em OFF, deve haver 12-VDC no pino de cobre grande esquerdo de cada solenóide.

   • Desconecte o conector da corrente de controle e instale uma lâmpada teste entre #85 e #86. Peça a um segundo operador que gire a chave de ignição para ON. A lâmpada teste deverá acender se a temperatura ambiente for suficientemente baixa.

4. Para o solenóide do motor de partida:

   • Com a chave de ignição em OFF, deve haver 12-VDC no pino de cobre grande esquerdo de cada solenóide.

• O solenóide externo do motor de partida engatará quando a saída da chave de ignição solicitar START. A ECU do motor fornece terra (#85) para o solenóide.

• Desconecte o conector da corrente de controle e instale uma lâmpada teste entre #85 e #86. Peça a um segundo operador que gire a chave de ignição para acionar e a lâmpada teste deve acender.

Teste do Módulo de Controle de Intertravamento

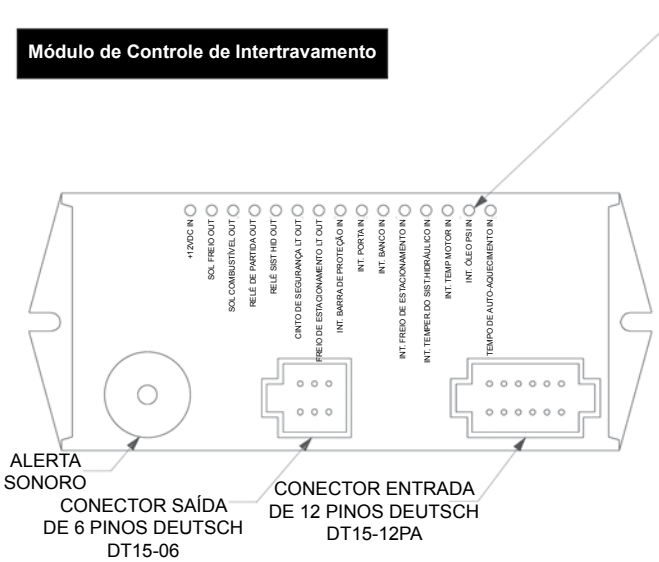
O procedimento que segue pode ser usado para testar o módulo de controle de intertravamento dentro do painel de instrumentos esquerdo.

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:
• Desligue o motor.
• Levante o capô e trave a grade traseira aberta.
(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

5. Remova os quatro parafusos Phillips que prendem o painel de instrumentos esquerdo na ROPS. Deve ser possível expor a fiação e o módulo de controle de intertravamento sem desconectar qualquer dos cabos do painel.
6. Mais Diagnósticos de Falha do módulo podem ser realizados, observando os indicadores LED verdes de diagnóstico. Desconecte os conectores de 12 pinos e de 6 pinos e inspecione os terminais. CERTIFIQUE-SE de que não haja pinos dobrados no módulo e que não haja soquetes danificados no chicote. Substitua componentes danificados e volte a conectar o chicote no módulo de controle.
7. Consulte a tabela da verdade na página seguinte, para analisar a funcionalidade do módulo. O módulo controla o funcionamento dos componentes listados na seção SAÍDAS da tabela da verdade. A condição ON ou OFF de várias das saídas é determinada pela condição ON ou OFF de várias condições de entrada listadas na seção ENTRADAS da tabela da verdade. A chave de ignição deve estar em ON.
8. Exemplo 1 (posição inicial, chave de ignição ON): Na posição inicial, chave de ignição em ON, o LED de entrada “12-VDC In” deve acender, o LED de saída “Solenóide do Combustível” deve acender e a advertência interna do cinto de segurança soará por cinco segundos.
9. Exemplo 2 (condição de pressão baixa do óleo do motor): Na posição inicial, chave de ignição ON, permite que a condição de alarme do cinto de segurança seja interrompida. O LED de entrada “12-VDC In” e “Interruptor de Pressão do Óleo” deve acender. Na seção saída, a advertência interna “Alarme de Desligamento do Motor” soará de maneira intermitente e o LED de saída “Solenóide do Combustível” será desligado após 30 segundos.
10. Na página seguinte, a seção “Condições dos LED de Diagnóstico” da tabela de precisão especifica a condição ativa (ON) de cada entrada e saída. Exemplo: A condição ativa (ON) de entrada do interruptor de pressão do óleo do motor (conector #1, pino #8) está baixa ou a entrada está em ligação terra. A condição ativa de entrada do interruptor do banco (conector #1, pino #3) está alta ou a entrada tem 12-VDC.

Módulo de Controle de Intertravamento


INDICADORES LED DE DIAGNÓSTICO - VERDES (15)
+12VDC IN
SOL. FREIO OUT
SOL. COMBUSTÍVEL OUT
RELÉ DE PARTIDA OUT
RELÉ SIST. HID. OUT
CINTO DE SEGURANÇA LT OUT
FREIO DE ESTACIONAMENTO LT OUT
INT. BARRA DE PROTEÇÃO IN
INT. PORTA IN
INT. BANCO IN
INT. FREIO DE ESTACIONAMENTO IN
INT. TEMPER DO SIST HIDRÁULICO IN
INT. TEMP MOTOR IN
INT. ÓLEO PSI IN
TEMPO DE AUTO-AQUECIMENTO IN
ALERTA SONORO
CONECTOR SAÍDA DE 6 PINOS DEUTSCH DT15-06
CONECTOR ENTRADA DE 12 PINOS DEUTSCH DT15-12PA

DESCRIÇÃO DOS PINOS DE SAÍDA:

1. AZUL - SOLENÓIDE DO FREIO DE ESTACIONAMENTO, (5 AMP MÁX CONTÍNUO)
2. AMARELO - RELÉ SIST HID, (3 AMP MÁX CONTÍNUO)
3. MARROM - LUZ DO CINTO DE SEGURANÇA, (2 AMP MÁX CONTÍNUO)
4. VERDE – LUZ DO FREIO DE ESTACIONAMENTO, (2 AMP MÁX CONTÍNUO)
5. VERMELHO - SOLENÓIDE DO COMBUSTÍVEL, (5 AMP MÁX CONTÍNUO)
6. ROSA - RELÉ DE PARTIDA, (3 AMP MÁX CONTÍNUO)

CONECTOR ADEQUADO: DEUTSCH PNB DT06-06S

DESCRIÇÃO DOS PINOS DE ENTRADA:

1. VERMELHO - ALIMENTAÇÃO CHAVEADA
2. PRETO - TERRA
3. BRANCO - INTERRUPTOR DO BANCO
4. VERDE - INTERRUPTOR DA BARRA DE PROTEÇÃO
5. PÚRPURA - INTERRUPTOR DO FREIO DE ESTACIONAMENTO
6. CINZA - INTERRUPTOR DE TEMPERATURA DO SISTEMA HIDRÁULICO
7. LARNAJA - INTERRUPTOR DE TEMP DO MOTOR
8. PÚRPURA - INTERRUPTOR PSI DO ÓLEO
9. BRANCO - INTERRUPTOR DA PORTA
10. AZUL - TEMPO DE AUTOAQUECIMENTO
11. NC
12. NC

CONECTOR ADEQUADO: DEUTSCH PNB DT06-12S

Tabela da Verdade do Módulo de Controle de Intertravamento

TABELA DA VERDADE DO MÓDULO DE CONTROLE DE INTERTRAVAMENTO

Função	Nº do Pino	ENTRADAS (Conector de 12 pinos #1.X)												SAÍDAS (Conector de 6 pinos #2.X)							NOTAS
		ALIMENTAÇÃO DE +12 VDC (ON com 12VDC presente)	TERRA (sem indicador LED)	INTERRUPTOR DO BANCO (ON com Operador no Banco)	INTERRUPTOR DA BARRA DE PROTEÇÃO abaixada)	INTERRUPTOR DO FREIO DE ESTACIONAMENTO (ON com o interruptor do Painel em OFF Pos)	INTERRUPTOR DE SUPERAQUECIMENTO DO SIST HID (ON com Condição de Superaquecimento)	INTERRUPTOR DE SUPERAQUECIMENTO DO MOTOR (ON com Condição de Superaquecimento)	INTERRUPTOR DE PRESSÃO BAIXA DO ÓLEO (ON com Condição de Baixa PSI do Oleo)	ENTRADA DO INTERRUPTOR DA PORTA (ON com Porta Aberta)	ENTRADA DE TEMPO DE AUTOAQUECIMENTO (ON durante autoaquecimento)	NÃO USADO	NÃO USADO	SOLENÓIDE DE LIBERAÇÃO DO FREIO HID	RELÉ DE SEGURANÇA DOS SOLENÓIDE #2	LUZ DO CINTO DE SEGURANÇA	LUZ DO FREIO DE ESTACIONAMENTO	SOLENÓIDE DO COMBUSTÍVEL	RELÉ DE PARTIDA #1	ADVERTÊNCIA DO CINTO DE SEGURANÇA (Aviso Sonoro Intermitente)	ADVERTÊNCIA DESESLIGAMENTO DO MOTOR (Aviso Sonoro Intermitente)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	INTERNO	INTERNO	
COM ALIMENTAÇÃO ON		ON	X													ON +5s		ON			ON +5s		Aviso sonoro intermitente e luz de advertência do cinto de segurança
ADVERTÊNCIA SUPERAQUECIMENTO SIST HID		ON	X				ON															ON	Aviso sonoro soa quando o sinal de entrada está presente ou até que a alimentação esteja em Off
TEMPO DE AUTOAQUECIMENTO		ON	X								ON							ON					Timer de desligamento do motor e alarme desabilitados durante o autoaquecimento
PARALISAÇÃO SUPERAQUECIMENTO MOTOR		ON	X					ON										Off +30 s				ON	Paralisação do solenóide de comb.e aviso sonoro intermitente soando até que a alimentação esteja em Off
PARALISAÇÃO BAIXA PSI ÓLEO MOTOR		ON	X						ON									Off +30 s				ON	Paralisação do solenóide de combustível e aviso sonoro intermitente soando até que a alimentação esteja em Off
SOLENÓIDE DE LIBERAÇÃO FREIO DE ESTACIONAMENTO ON		ON	X	ON	ON	ON								ON			Off						Solenóide "ON" libera o freio hid para permitir movimento da máquina
SOLENÓIDE DE LIBERAÇÃO FREIO DE ESTACIONAMENTO OFF		ON	X	Off +1s										Off			ON						Instantaneamente, o freio de estacionamento detém o movimento da máquina
SOLENÓIDE DE LIBERAÇÃO FREIO DE ESTACIONAMENTO OFF		ON	X		Off									Off			ON						Instantaneamente, o freio de estacionamento detém o movimento da máquina
SOLENÓIDE DE LIBERAÇÃO FREIO DE ESTACIONAMENTO OFF		ON	X			Off								Off			ON						Instantaneamente, as funções do Sist Hid e de partida são habilitadas
RELÉS DE SEGURANÇA HABILITADO		ON	X	ON	ON					Off					ON				ON				Instantaneamente, as funções do Sist Hid e de partida são desabilitadas
RELÉS DE SEGURANÇA DESABILITADO		ON	X	Off											Off				Off				Instantaneamente, as funções do Sist Hid e de partida são desabilitadas
RELÉS DE SEGURANÇA DESABILITADO		ON	X		Off										Off				Off				Instantaneamente, as funções do Sist Hid e de partida são desabilitadas
RELÉS DE SEGURANÇA DESABILITADO		ON	X							ON					Off				ON				Interruptor do banco com 1 segundo de retardo para funcionamento do freio de estacionamento

CONDIÇÕES DOS LEDS DE DIAGNÓSTICO			
Nome do LED	Nº do Pino	Tipo de Entrada/Saída Ativa	Condição do LED
+12VDC (IN)	1.1	ALTO (12VDC)	ON
Solen Freio (OUT)	2.1	ALTO (12VDC)	ON
Solen Combust (OUT)	2.5	ALTO (12VDC)	ON
Relé Part (OUT)	2.6	ALTO (12VDC)	ON
Relé Hid (OUT)	2.2	ALTO (12VDC)	ON
Cinto Seg Lt (OUT)	2.3	BAIXO (TERRA)	ON
Freio Est Lt (OUT)	2.4	BAIXO (TERRA)	ON
Barra Prot Sw (IN)	1.4	ALTO (12VDC)	ON
Interr Porta (IN)	1.9	ALTO (12VDC)	ON
Interr Banco (IN)	1.3	ALTO (12VDC)	ON
Interr Freio Est (IN)	1.5	ALTO (12VDC)	ON
Interr Temp Hid (IN)	1.6	BAIXO (TERRA)	ON
Interr Temp Motor (IN)	1.7	BAIXO (TERRA)	ON
Interr PSI Óleo (IN)	1.8	BAIXO (TERRA)	ON
Tempo de Autoaquecimento (IN)	1.10	BAIXO (TERRA)	ON

Teste do Módulo de Duas Velocidades, Controle de deslocamento e Flutuação

O procedimento que segue pode ser usado para testar o módulo de duas velocidades, controle de deslocamento e flutuação montado no conjunto do suporte do chicote, na frente do filtro de ar nos modelos 5240/2056 e no levantador esquerdo nos modelos 4640.

ADVERTÊNCIA

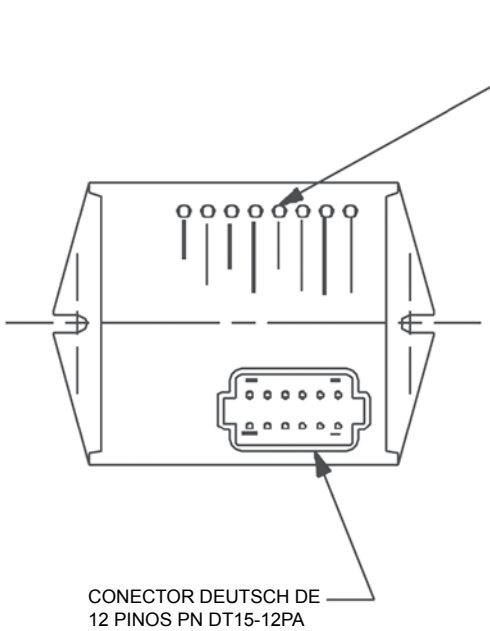
Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

- **Desligue o motor.**
- **Levante o capô e trave a grade traseira aberta.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Mais Diagnósticos de Falha do módulo de duas velocidades, controle de deslocamento e flutuação podem ser realizados, observando os indicadores LED verdes de diagnóstico do módulo.
2. Desconecte o conector de 12 pinos e inspecione os terminais. CERTIFIQUE-SE de que não haja pinos dobrados no módulo e de que não haja soquetes danificados no chicote. Substitua qualquer componente danificado e volte a conectar o chicote no módulo de controle.
3. Consulte a tabela de precisão na página seguinte para analisar a funcionalidade do módulo.
4. Com a chave de ignição em ON, pressione o botão #1 na alavanca de controle esquerda. O LED “High/Low Toggle” deve acender quando o botão for pressionado. O LED “High Gear Sol” deve entrar ON (aceso) e OFF alternando a pressão no botão.
5. Com a chave de ignição em ON, pressione o botão #2 na alavanca de controle direita. O LED “Ride Ctrl Toggle” deve acender quando o botão for pressionado. O LED “Ride Ctrl Sol” deve entrar em ON (aceso) e OFF alternando a pressão no botão.
6. Com a chave de ignição em ON, pressione o botão #1 na alavanca de controle direita. O LED “Float Toggle” piscará quando o botão for pressionado. O LED “Float Sol” piscará ON (aceso) e OFF alternando a pressão no botão. Pressione e segure o botão #1 por cinco segundos para travar a “flutuação” em condição ON contínua.

Módulo de Duas Velocidades, Controle de deslocamento e Flutuação



DESCRIÇÃO DOS PINOS:

1. PRETO TERRA
2. MARROM CLARO LUZ DE FLUTUAÇÃO
3. CINZA INTERRUPTOR DE CONTROLE DESLOCAMENTO
4. ROSA INTERRUPTOR DE FLUTUAÇÃO
5. VERMELHO +12VDC
6. BRANCO INTERRUPTOR DE MUDANÇA BAIXA/ALTA
7. AZUL LUZ DE CONTROLE DE DESLOCAMENTO
8. MARROM SOLENÓIDE DE CONTROLE DE DESLOCAMENTO (SAÍDA 5 AMP)
9. AMARELO SOLENÓIDE DE FLUTUAÇÃO/ DESLOCAMENT. (SAÍDA 10 AMP)
10. ENTRADA DE PRESENÇA DO OPERADOR
11. LARANJA LUZ DE MARCHA ALTA
12. PÚRPURA SOLENÓIDE DE MARCHA ALTA (SAÍDA 5 AMP)

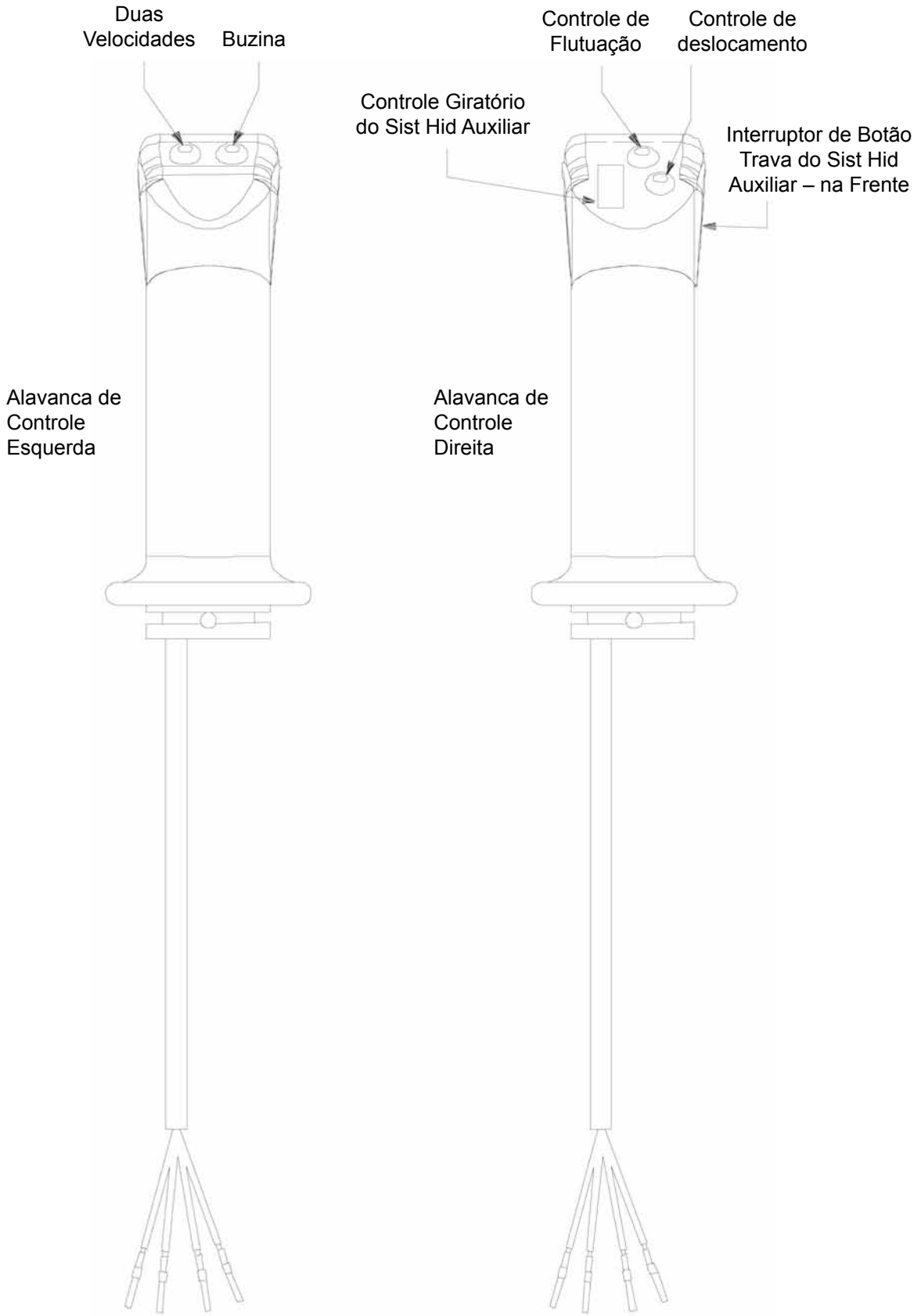
CONECTOR ADEQUADO:
DEUTSCH PNB DT06-12S

Tabela de Precisão do Módulo de Duas velocidades, Controle de deslocamento e Flutuação

TABELA DE PRECISÃO DO MÓDULO

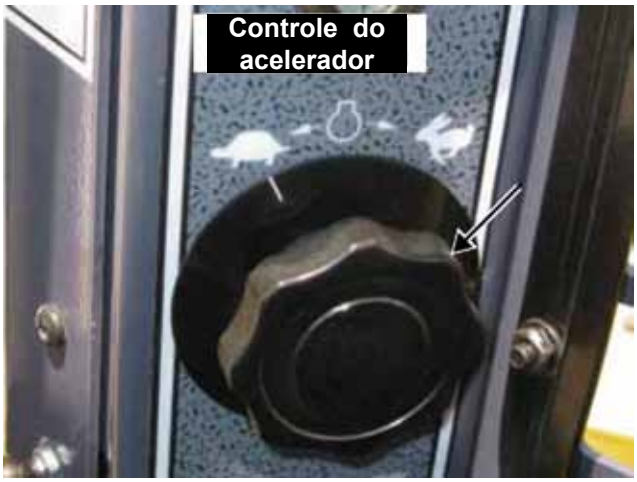
AÇÃO	Interruptor de Seleção de Mudanças Baixa/Alta	Interruptor de Seleção de Controle de deslocamento	Interruptor Momentâneo de Flutuação	Condição do Banco (Saída do Relé)	Solenóide de Controle de Flutuação/ Percurso	Solenóide de Controle de deslocamento	Solenóide de Marcha Alta	Luz de Controle de deslocamento	Luz de Marcha Alta	Luz de Flutuação	OBSERVAÇÕES
Com Alimentação Up				0	0	0	0	0	0	0	
Seleção de Marcha Alta ON				X			1		1		Pressionamento momentâneo da seleção de marcha alta.
Seleção de Marcha Alta OFF				X			0		0		
Seleção de Controle de deslocamento ON				1	1	1		1			Pressionamento momentâneo de controle de deslocamento
Seleção de Controle de deslocamento OFF				1	0	(após .25 S de retardo)		0			
Sem Efeito de Controle de deslocamento				0	0	0		0			Pressionamento momentâneo sem efeito. Pressionamento de anulação da condição do banco.
Flutuação Ativada				1	1	(após .25 S de retardo)		0		1	A flutuação é ativada somente enquanto o interruptor está sendo pressionado. Luz piscando com taxa de 2Hz. Ação de flutuação tem prioridade sobre controle de deslocamento. Se o controle de deslocamento estiver ON quando a flutuação for pressionada, o solenóide de controle de deslocamento sofre 25 seg de retardo em OFF. O solenóide de controle de deslocamento, solenóide de flutuação/deslocamentoe luz de controle de deslocamento voltam à condição prévia quando a flutuação é desativada.
Flutuação Mantida ON			(segure por 5 seg)	1	1	0		0		1	Luz piscando em taxa de 2Hz por 5 seg para a condição ON contínua. Saída do solenóide travada em ON depois de 5 seg.
Seleção de Flutuação OFF				1	Condição Prévia	Condição Prévia		Condição Prévia		0	Pressionamento momentâneo - quando a condição mantida da flutuação é ativada: solenóide flutuação/percurso, solenóide de deslocamentoe luz de deslocamentorevertem para a condição prévia e luz de flutuação apaga
Sem Efeito de Flutuação				0	0	0		0		0	Pressionamento momentâneo sem efeito. Pressionamento de anulação da condição do banco.
Operador Fora do Banco					0	(após .25 S de retardo)		(após .25 S de retardo)		0	
Operador no Banco					0	0		0		0	

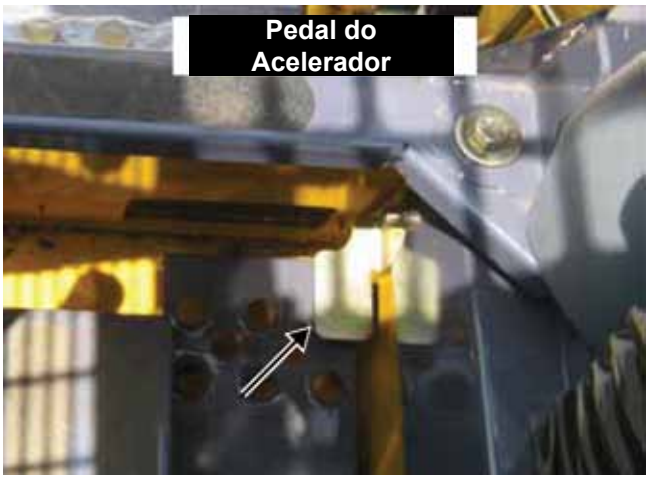
Botões Atuadores da Alavanca de Controle - Mód.de Duas Velocidades e Controle de deslocamento/Flutuação


Duas Velocidades
Buzina
Alavanca de Controle Esquerda
Controle de Flutuação
Controle de deslocamento
Controle Giratório do Sist Hid Auxiliar
Interruptor de Botão Trava do Sist Hid Auxiliar – na Frente
Alavanca de Controle Direita

Teste e Funcionamento do Acelerador do Motor

A aceleração do motor é controlada por um botão eletrônico giratório do acelerador . O acelerador se localiza no painel de instrumentos direito. Exceto para modelos com controle de Mãos/Pedal, há um pedal do acelerador localizado próximo ao pé direito do operador. Se houver problemas com o acelerador , a ECU do motor enviará uma mensagem de falha ao indicador e a luz de advertência acenderá no painel de instrumentos esquerdo. Consulte o capítulo Motor sobre identificação de códigos de falha.





Remoção e Instalação do Interruptor do Banco

Procedimento de Remoção

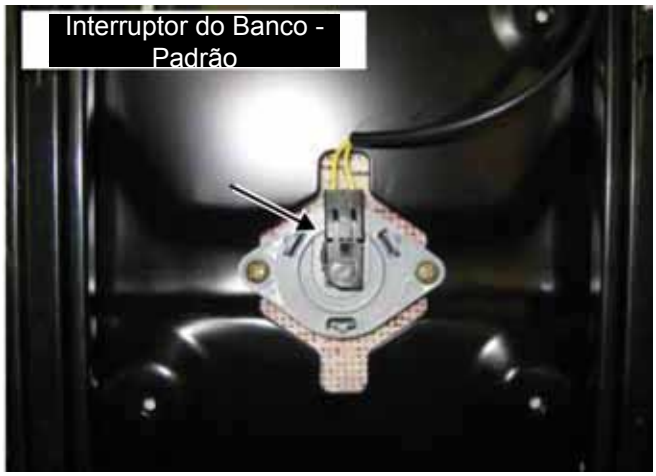
ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

- **Desligue o motor.**
- **Levante o capô e trave a grade traseira aberta.**

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual)

1. Remova o banco da minicarregadeira de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal. Rebata o banco para cima.
2. Banco Padrão: Remova os dois parafusos Phillips e as porcas que prendem o interruptor do banco no banco. Pressione as três abas para separar a parte superior, da base. Pressione as duas abas para remover o interruptor, da base.



3. Banco de Luxo: Pressione as duas abas, uma em cada lado do interruptor do banco. Pressione o interruptor através do suporte e puxe para fora do banco.

ADVERTÊNCIA

NÃO TENTE operar a minicarregadeira sem o interruptor do banco instalado.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção*.

* Instale banco na minicarregadeira de acordo com o procedimento descrito no capítulo *Estrutura Principal*.

Remoção e Instalação do Interruptor da Barra de Proteção

Procedimento de Remoção

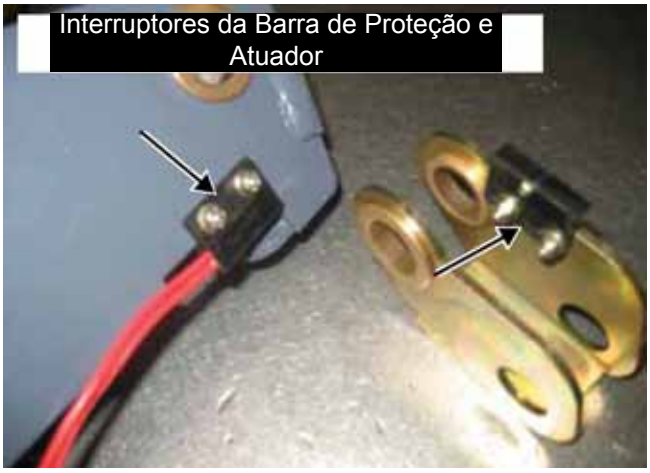
ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Remova o conjunto da barra de proteção de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.
2. Remova as duas arruelas e porcas hex que prendem os a interruptores da barra de proteção no suporte do conjunto do pivô.



3. Remova os interruptores do conjunto do suporte.

ADVERTÊNCIA

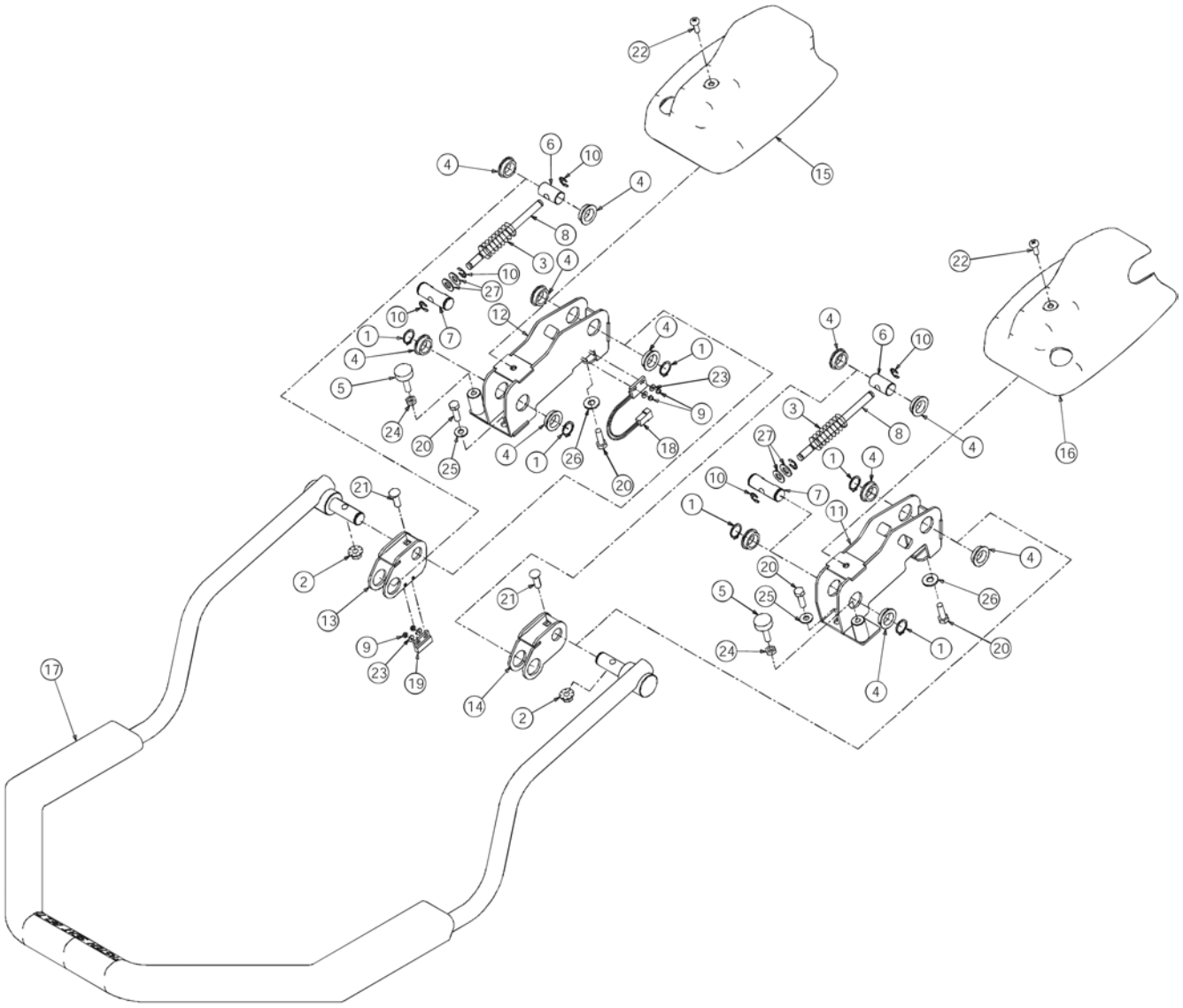
NÃO TENTE operar a minicarregadeira sem o interruptor da barra de proteção instalado.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção*.

* Ajuste a posição do interruptor da barra de proteção e do interruptor do atuador, de forma a que fiquem alinhados um com o outro, quando a barra de proteção estiver abaixada contra os limitadores de borracha.

* Instale a barra de proteção de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.

Componentes da Barra de Proteção



1 ANEL RETENTOR
2 CONTRAPORCA
3 MOLA/COMPRESSÃO
4 BUCHA/PIVÔ
5 AMORTECEDOR
6 PINO/PIVÔ
7 PINO ESTRIADO DO PIVÔ
8 HASTE/GUIA DA MOLA
9 PORCA/HEX DE INSERÇÃO DE NYLON
10 GRAMPO DE RETENÇÃO
11 CONJUNTO/SUPORTE DO PIVÔ
12 SUPORTE/PIVÔ
13 CONJUNTO/SUPORTE DO PIVÔ
14 CONJUNTO/SUPORTE DO PIVÔ
15 TAMPA DIREITA/BARRA DE PROTEÇÃO
16 TAMPA ESQUERDA/BARRA DE PROTEÇÃO
17 BARRA DE PROTEÇÃO C/ALMOFADA
18 INTERRUPTOR/PROXIMIDADE
19 MAGNETO/ATUADOR DO INTERRUPTOR
20 PARAFUSO
21 PARAFUSO
22 PARAFUSO/PHILLIPS
23 ARRUELA LISA
24 CONTRAPORCA/HEX
25 ARRUELA LISA
26 ARRUELA LISA
27 ARRUELA LISA

Interruptor de Desconexão do Motor - Bateria Remota

Remoção e Instalação do Terminal

As minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056 possuem, como opção, um interruptor elétrico mestre de desconexão montado no conjunto do suporte do chicote, na frente do filtro de ar.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor.

• Coloque o interruptor elétrico de desconexão em OFF.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Levante a tampa de acesso ao motor e trave a grade traseira aberta.
2. No interruptor, encontre o parafuso pequeno que prende o botão do interruptor, no interruptor. Remova o parafuso do interruptor e remova o botão.

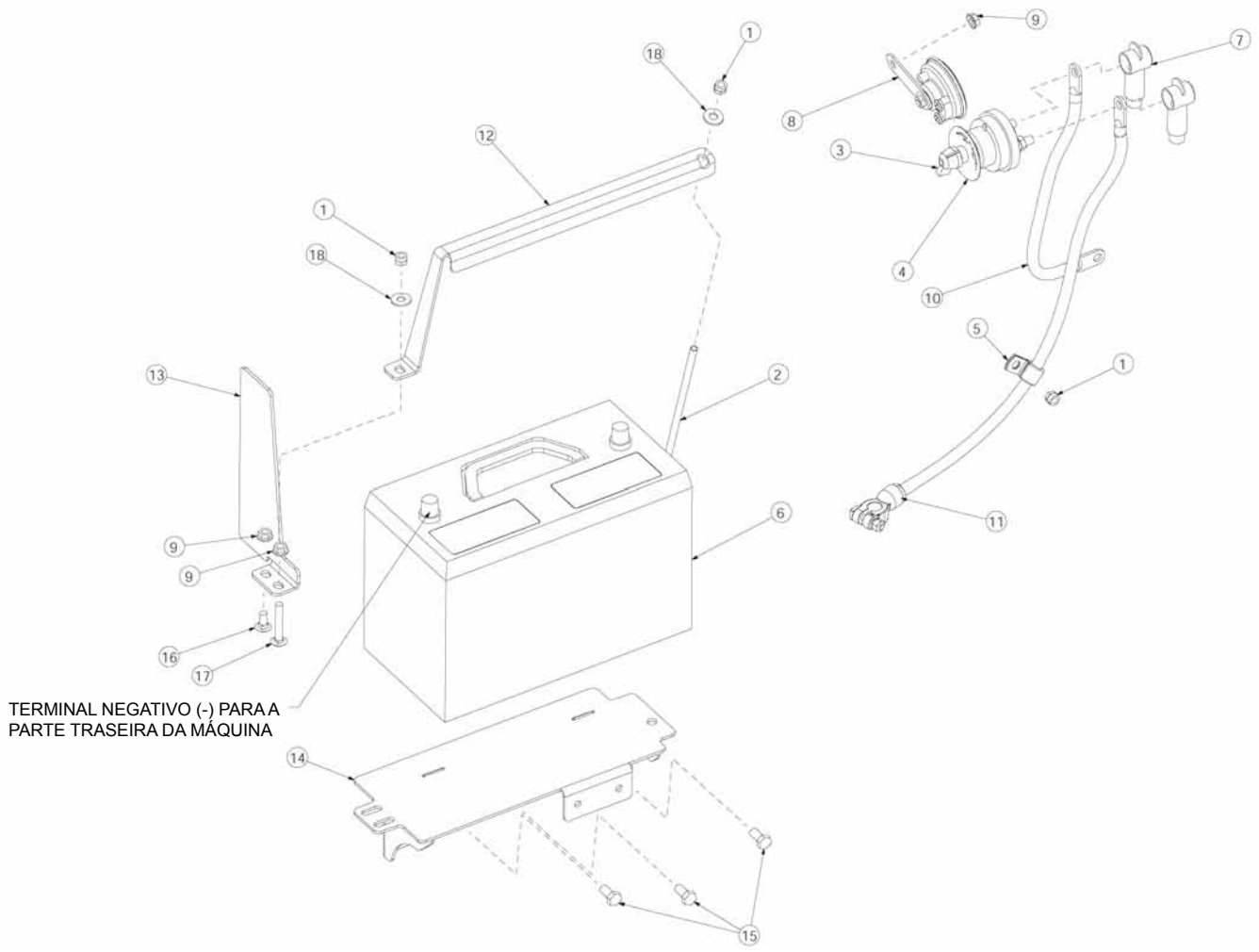
3. Remova a contraporca na placa do interruptor que prende a placa do interruptor e o interruptor no orifício de montagem.

4. Desrosqueie os parafusos e as contraporcas que prendem o interruptor de desconexão na bandeja da bateria.
5. Na parte de trás do interruptor de desconexão, remova as tampas de borracha nas duas porcas que conectam os cabos. Remova as duas porcas com uma chave de soquete. Puxe o interruptor de desconexão para trás e para fora da minicarregadeira.

NOTA: Mantenha um registro das conexões dos cabos para a instalação posterior.

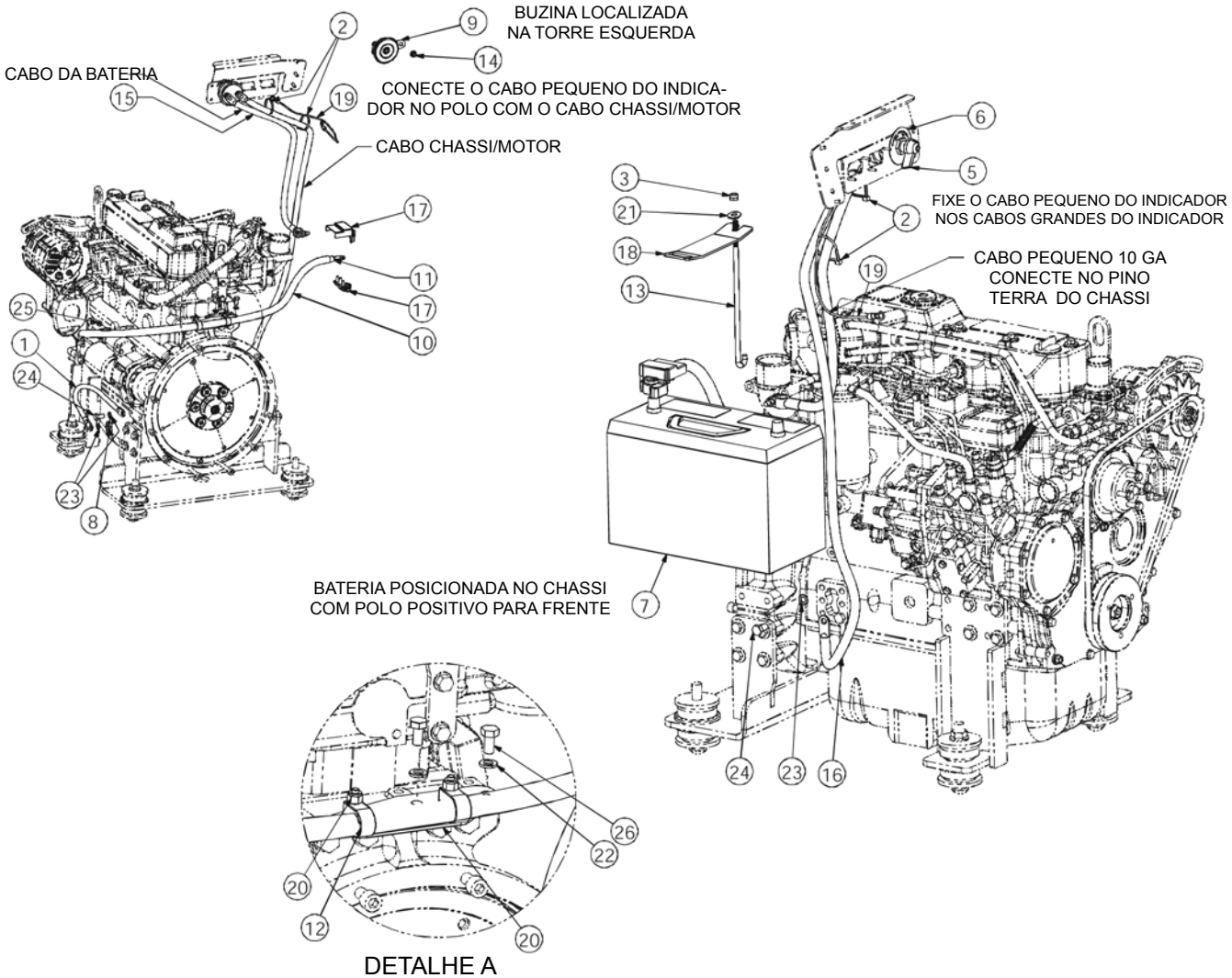
Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Componentes do Interruptor Elétrico de Desconexão da Bateria - Modelos 4640



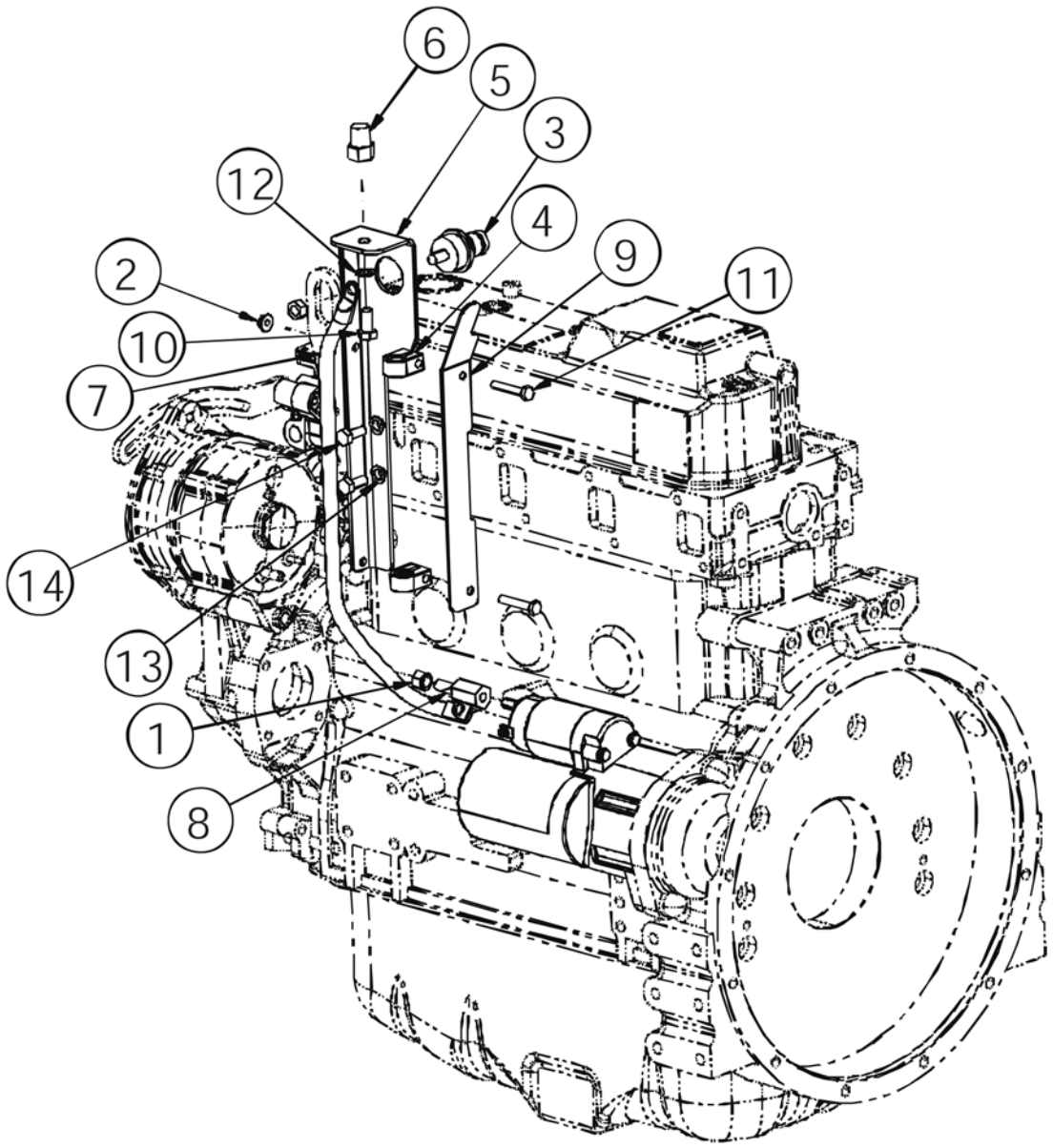
1 CONTRAPORCA
2 HASTE/BATERIA
3 INTERRUPTOR/DESCONEXÃO
4 PLACA/PARTE DA FRENTE
5 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
6 BATERIA/12 VDC SECA 950 CCA
7 PROTEÇÃO/ISOLANTE
8 BUZINA/ADVERTÊNCIA
9 CONTRAPORCA
10 CABO/DESCONEXÃO DA BATERIA
11 CABO/DESCONEXÃO DA BATERIA
12 SUPORTE/BRAÇADEIRA DA BATERIA
13 SUPORTE/BATERIA
14 BANDEJA/BATERIA
15 PARAFUSO
16 PARAFUSO
17 PARAFUSO
18 Arruela lisa

Componentes do Interruptor Elétrico de Desconexão da Bateria - Modelos 5240 e 2056



1 CABO/BATERIA
2 CABO DE FIXAÇÃO
3 PORCA/HEX WHIZLOCK
4 PORCATRAVA HEX
5 INTERRUPTOR/DESCONEXÃO
6 PLACA/PARTE DA FRENTE
7 BATERIA/12 VDC SECA 950 CCA
8 PORCA/SPIRALOCK™
9 BUZINA/ADVERTÊNCIA
10 CONDUTO ELÉTRICO/CABO DA BATERIA
11 CABO/BATERIA/POSITIVO
12 BRAÇADEIRA/TUBO
13 HASTE/FIXAÇÃO DA BATERIA
14 CONTRAPORCA
15 CABO/BATERIA/NEGATIVO
16 CABO/BATERIA/NEGATIVO
17 CONJUNTO DO POLO POSITIVO
18 ALÇA/BATERIA
19 CABO/TERRA
20 SUPORTE/CONJUNTO DO CABO DE ALIMENTAÇÃO
21 Arruela lisa
22 ARRUELA/TRAVA
23 ARRUELA/TRAVA
24 PARAFUSO
25 PORCA/HEX
26 PARAFUSO

Componentes Elétricos do Terminal da Bateria Remota



1 PORCATRAVA HEX
2 PORCA/CENTERLOCK
3 TERMINAL/VERMELHO REMOTO
4 BRAÇADEIRA/TUBO
5 SUPORTE/REMOTO/POSITIVO
6 POLO DA BATERIA/NEGATIVOACOPLADOR MACHO
7 CABO/REMOTO POSITIVO
8 EXTENSOR/TERMINAL
9 PROTEÇÃO/CABO
10 PARAFUSO
11 PARAFUSO
12 ARRUELA/TRAVA
13 ARRUELA/TRAVA
14 PARAFUSO

Substituição das Lâmpadas das Luzes de Serviço Esquerda e Direita

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

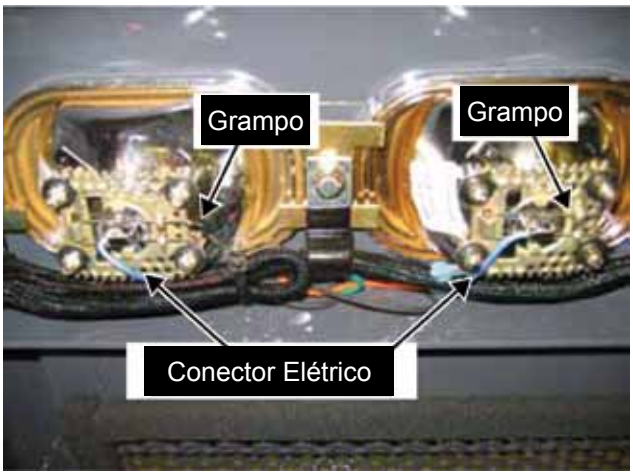
Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

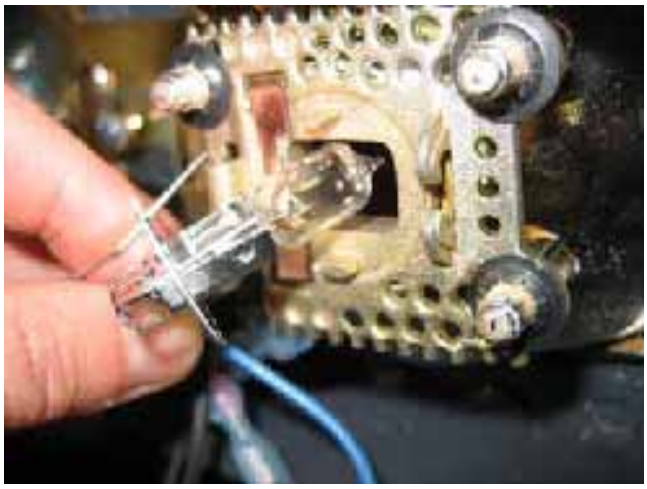
• Desligue o motor.

• Levante o capô e trave a grade traseira aberta.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Remova os quatro parafusos nas luzes de serviço dianteiras e incline para frente. As luzes de serviço traseiras se localizam na grade traseira.
2. Separe o conector elétrico das lâmpadas halógenas.
3. Libere as grampos de retenção da lâmpada e remova a lâmpada.





IMPORTANTE

As lâmpadas halógenas NÃO DEVEM ser tocadas com as mãos nuas. Isto diminuirá sua vida útil. Use luvas ou um pano limpo se tiver de manusear lâmpadas halógenas).

4. Substitua a lâmpada usada por uma nova de 55 W H3.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Substituição da Lâmpada da Luz do Teto

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

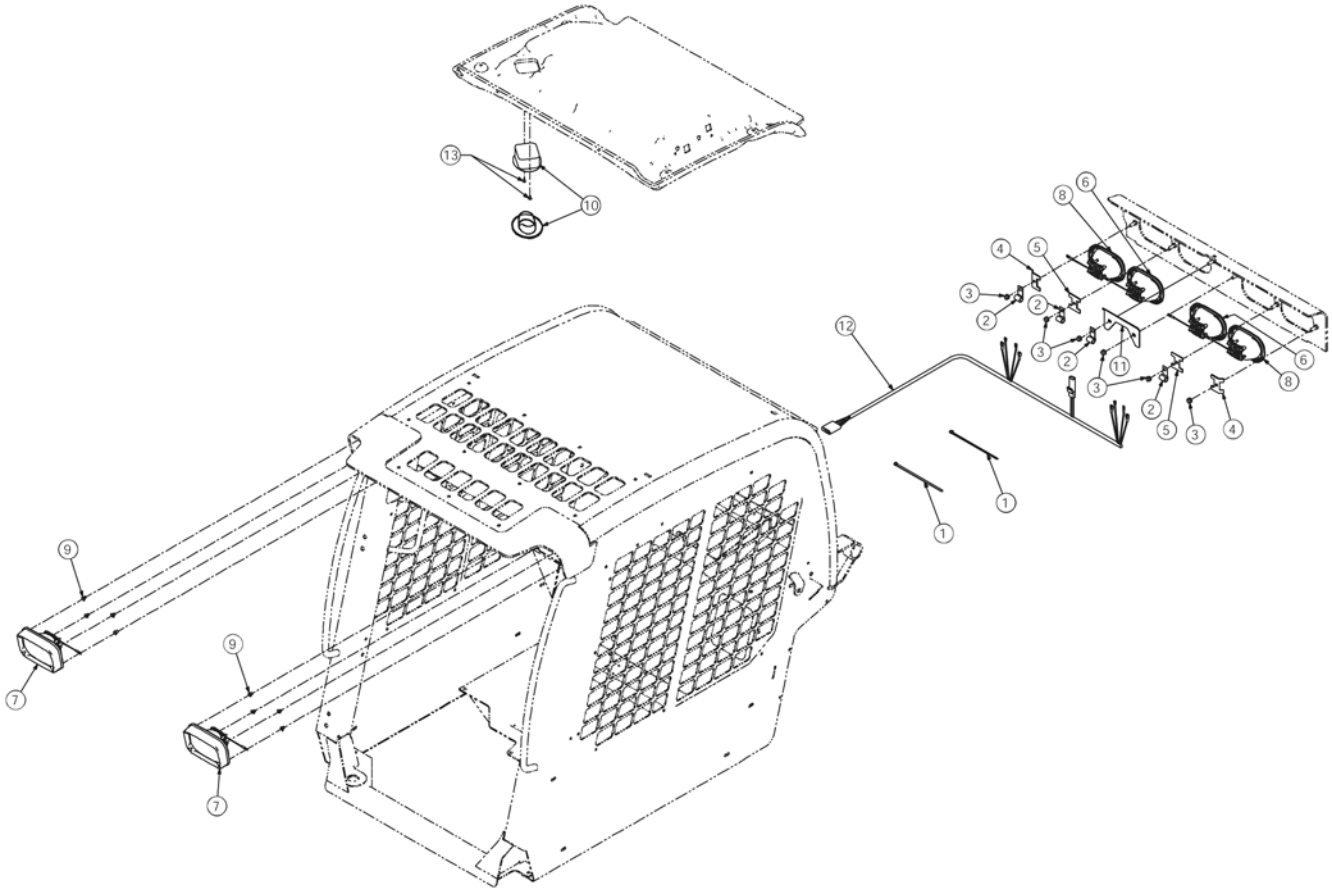
• Desligue o motor.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Suba e entre na cabine e encontre o conjunto da luz do teto no teto da cabine.
2. Procure os entalhes e desencaixe a lente/tampa da luz do teto de sua base com uma chave de fenda comum.

3. Substitua a lâmpada usada por uma nova GE168.

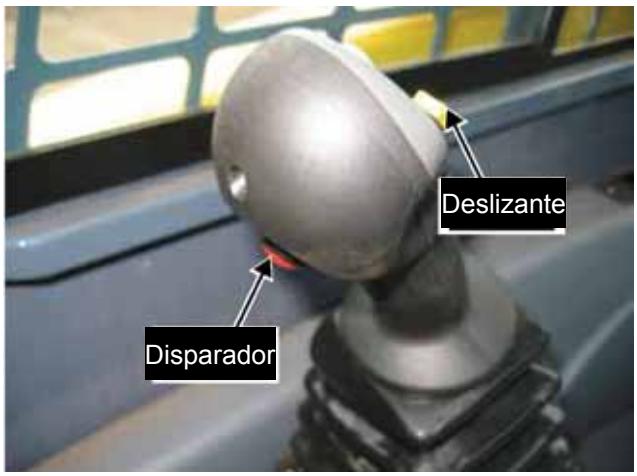
Componentes Elétricos das Luzes



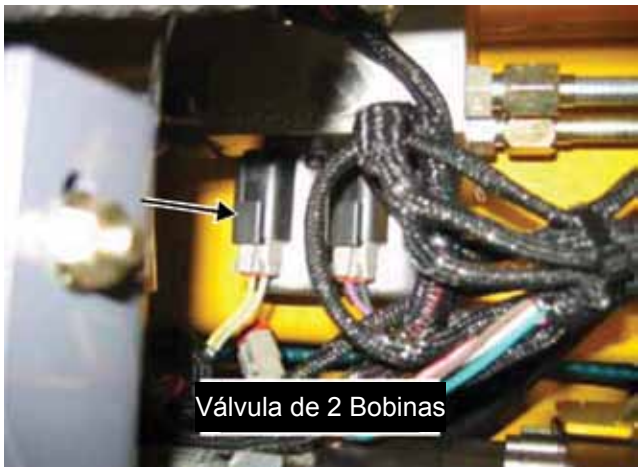
1 LIGAÇÃO/CABO
2 BRAÇADEIRA/CONDUÍTE
3 PORCA/HEX WHIZLOCK
4 GRAMPO SIMPLES
5 GRAMPO DUPLO
6 LUZES DE SERVIÇO
7 CHANFRO DA LÂMPADA DA LUZ DE SERVIÇO
8 LUZ VERMELHA
9 ANEL ISOLANTE/FIXADOR DO PAINEL
10 LUZ DO TETO
11 GRAMPO/CENTRAL
12 CHICOTE/LUZES TRASEIRAS
13 PARAFUSO/PHILLIPS

Sistema Hidráulico Auxiliar de Fluxo Padrão Eletronicamente Controlado

O sistema hidráulico auxiliar de fluxo padrão é controlado por dois interruptores (deslizante e disparador) na alavanca de controle direita, exceto nos modelos com controles de Alavanca em T, Mãos/Pedal e Duas Mãos.



A alavanca de controle contém um circuito integrado que controla o sinal para as duas válvulas de proporção com solenóide (2 bobinas ou 4 bobinas, veja abaixo) localizadas embaixo do banco do operador, no alojamento da corrente direito.



Teste Para Diagnóstico de Falha

1. Verifique as conexões na alavanca de controle e nas bobinas.
2. Assegure-se de que o módulo de controle de intertravamento esteja enviando sinal para o solenóide auxiliar de trava no corpo da válvula. O deslizador e o disparador do padrão somente serão atuados com a chave de ignição em ON, a barra de proteção abaixada e o interruptor do banco fechado.
3. Usando um multímetro de volt/ohm ou uma lâmpada teste, teste os dois cabos que passam dentro do pino 1 e do pino 2 da bobina do solenóide. NÃO desconecte o conector. Se o conector for desconectado o controlador desligará.

4. O solenóide será atuado somente com a chave de ignição em ON, a barra de proteção abaixada e o interruptor do banco fechado. Se o solenóide estiver desconectado, gire a chave de ignição para OFF, espere dois segundos e depois gire a chave de ignição para ON para reinicializar o circuito.
5. Monitore a tensão entre o pino 1 e o pino 2 ao operar o interruptor deslizante. Teste os cabos que passam por dentro do pino 1 e 2 do conector e monitore a tensão . Com ajuda de um ajudante, aplique pressão no banco do operador e atue o interruptor deslizante. A tensão deve variar entre 5.5 volts e 7.0 volts.
6. Se estiver realizando esse teste sozinho, ligue o chicote de teste entre o chicote do chassi e a válvula solenóide. Sente-se no banco do operador e monitore a tensão enquanto atua o interruptor deslizante.
7. A resistência da bobina pode ser verificada da mesma maneira e a leitura deve ser de 5.4 ohms.

Para obter informações mais detalhadas sobre o controle das funções da bobina, consulte o quadro na pág. 188.

Teste e Funcionamento Sistema Hidráulico Auxiliar de Alto fluxo Eletronicamente Controlado

O sistema hidráulico auxiliar de alto fluxo é controlado por um interruptor giratório (veja abaixo) localizado embaixo do interruptor das luzes no painel de instrumentos direito e um módulo de alto fluxo (veja abaixo) localizado no conjunto do suporte do chicote, na frente do filtro de ar nos modelos 5240/2056 e no levantador esquerdo nos modelos 4640. O interruptor giratório contém um circuito integrado que controla o sinal na válvula de proporção com solenóide (2 bobinas ou 4 bobinas) localizado no alojamento da corrente direito, próximo e à direita do banco do operador.

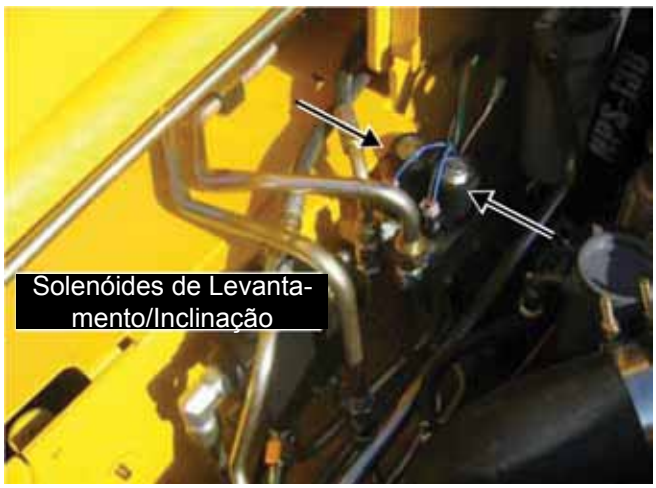
Teste Para Diagnóstico de Falha

1. Há indicadores no módulo de alto fluxo para ajudar no diagnóstico. Peça a um ajudante para atuar o interruptor giratório e monitore os indicadores no módulo. Isto fornecerá a direção para o diagnóstico de falha.
2. Verifique as conexões elétricas nas válvula de proporção de solenóide de 2 ou 4 bobinas.
3. Usando uma lâmpada teste, teste o cabo que passa pelo pino 1 da bobina. NÃO desconecte o conector. Se o conector estiver desconectado o controlador desligará.
4. O solenóide somente será atuado com a chave de ignição em ON, a barra de proteção abaixada e o interruptor do banco fechado. Se o solenóide estiver desconectado, gire a chave de ignição para OFF, espere dois segundos e depois gire a chave de ignição para ON para reinicializar o circuito.
5. Com a ajuda de um ajudante, aplique pressão no banco do operador e atue o interruptor de alto fluxo. A luz ficará menos intensa que o normal devido à redução da tensão neste circuito.
6. A resistência da bobina pode ser verificada da mesma maneira e a leitura deve ser de 5.4 ohms.

Para obter informações mais detalhadas sobre o controle das funções da bobina, consulte o quadro na pág. 188.

Teste e Funcionamento do Solenóide de Levantamento/Inclinação

As funções de controle de levantamento/inclinação se localizam no lado direito do chassi na parte de trás da estrutura da cabine. Os solenóides são controlados pelo módulo de controle de intertravamento. Quando a barra de proteção e o interruptor do banco estão fechados, o módulo envia um sinal 12 VDC aos solenóides.



Teste e Funcionamento do Solenóide de Tração

A válvula solenóide que fornece óleo ao joystick esquerdo (funções de acionamento das rodas) se localiza no lado esquerdo do chassi. O solenóide é controlado pelo módulo de controle de intertravamento. Quando a barra de proteção e o interruptor do banco estão fechados, o módulo envia um sinal 12 VDC ao solenóide aberto para fornecer óleo ao controle do joystick esquerdo, engatando as funções de acionamento das rodas.

Interruptor Auxiliar de Partida em Neutral

Os modelos com controle auxiliar padrão operado mecanicamente (Alavanca em T, Duas Mãos e Mãos/Pedal) possuem um interruptor para assegurar que o circuito de partida não funcione se o padrão auxiliar estiver engatado. O interruptor de partida em neutral se localiza no conjunto da conexão de válvula/cabo.

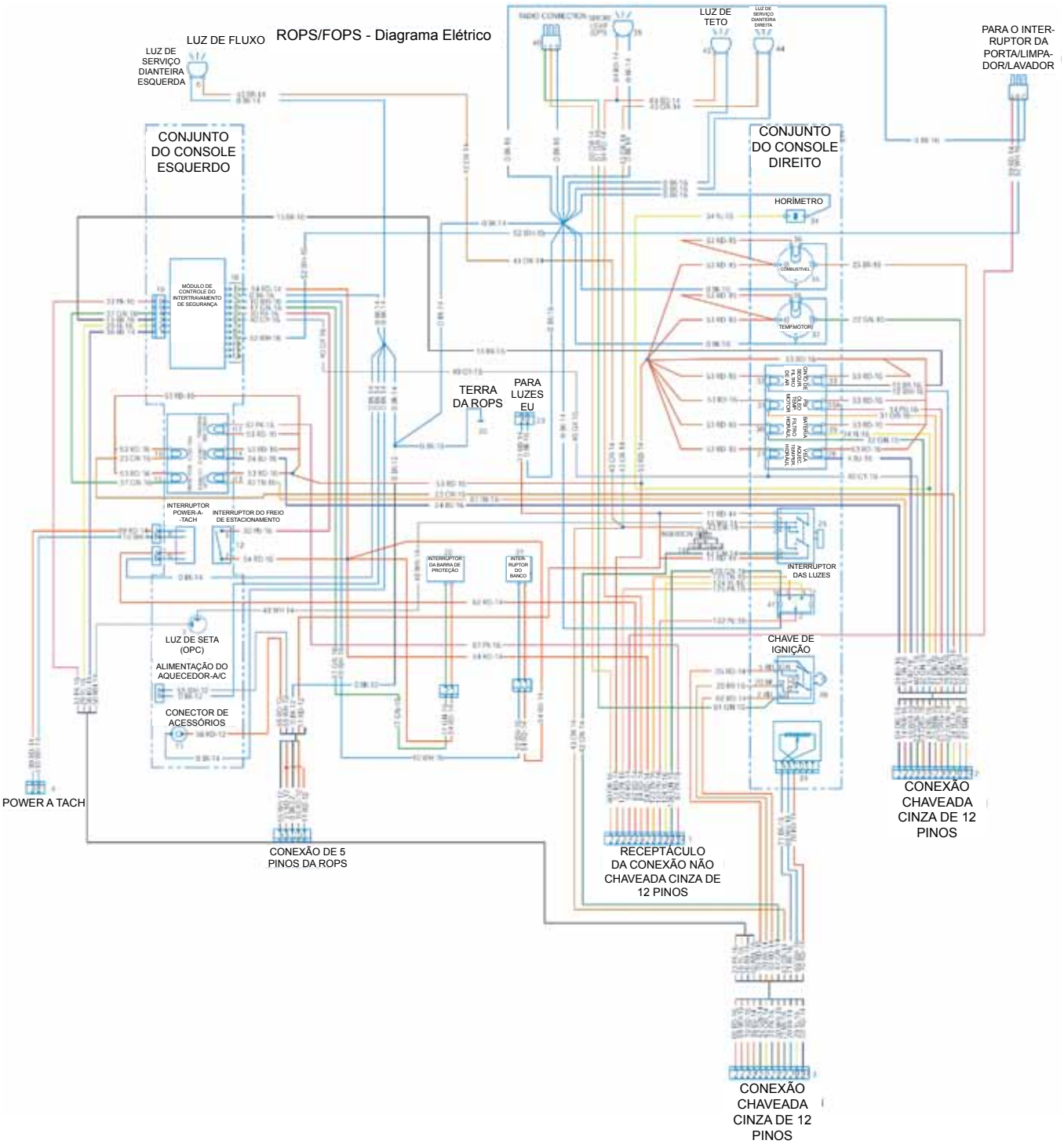
O interruptor de partida em neutral se abre quando a bobina auxiliar da válvula não está em neutral. Uma vez que a bobina auxiliar da válvula esteja em neutral, o interruptor fecha e o sinal do módulo de controle de intertravamento para o solenóide de partida se completa. A barra de proteção e o interruptor do banco também devem estar fechados para que o solenóide engate.

NOTAS SOBRE ESTE CAPÍTULO

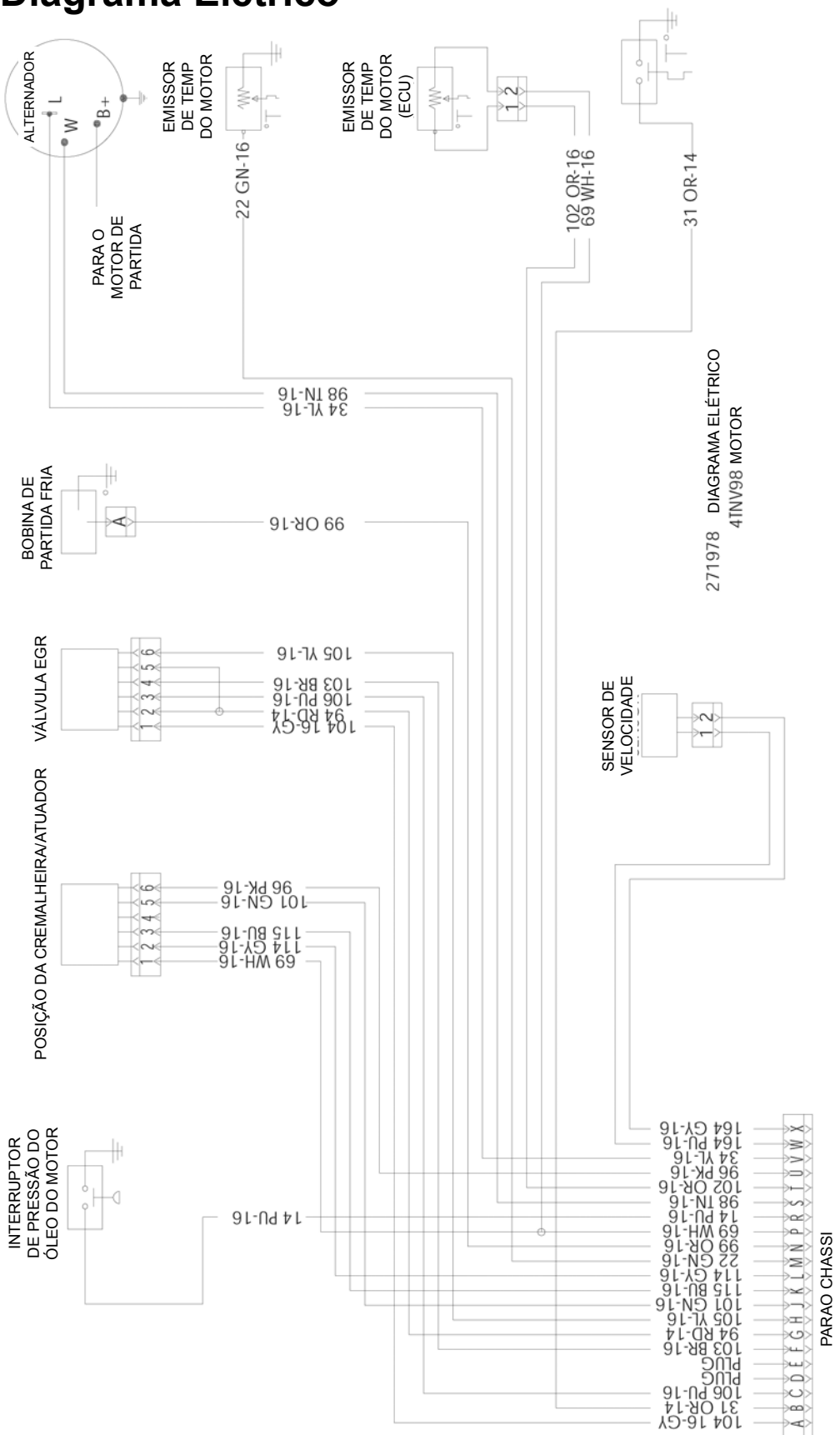
Quadro de Conectores de Cabos Coloridos das Funções das 2 Bobinas e 4 Bobinas

Séries II 4640/5240 Power 2 e 2056

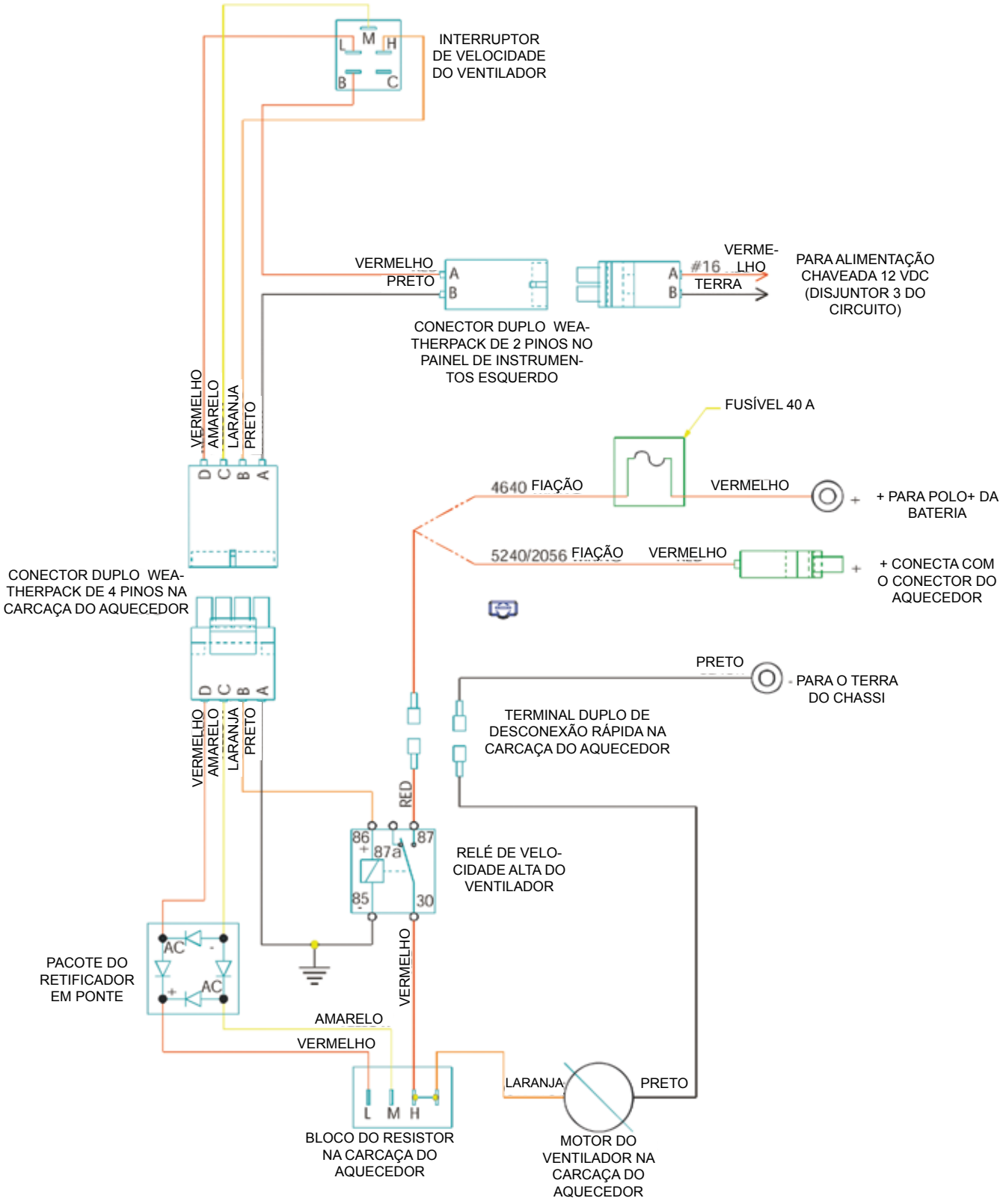
	Duas Mãos	Alta Duas Mãos	Alavanca em T	Alta Alavanca em T	Mãos/Pedal	Alta Mãos/ Pedal	T/JOY	Alta T/JOY	JOY Dupla	Alta JOY Dupla
Válvula Jem	0	2	0	2	0	2	2	4	2	4
Na Frente da Máquina		Na frente		Na frente		Na frente	Na frente	Na frente	Na frente	Na frente
		Alta F		Alta F		Alta F	Aux F	Aux F	Aux F	Aux F
		Alta R		Alta R		Alta R	Aux R	Alta F	Aux R	Alta F
Atrás da Máquina		Atrás		Atrás		Atrás	Atrás	Aux R	Atrás	Aux R
								Alta R		Alta R
								Atrás		Atrás
Chave										
Cor (cabo#)										
	Terra									
	119A									
	119B									
	127									
	128									


ROPS/FOPS - Diagrama Elétrico
LUZ DE FLUXO
LUZ DE SERVIÇO DIANTEIRA ESQUERDA
LUZ DE TETO
LUZ DE SERVIÇO DIANTEIRA DIREITA
PARA O INTER-RUPTOR DA PORTA/LIMPA-DOR/LAVADOR
CONJUNTO DO CONSOLE ESQUERDO
CONJUNTO DO CONSOLE DIREITO
HORÍMETRO
MÓDULO DE CONTROLE DO INTERTRAVAMENTO DE SEGURANÇA
TERRA DA ROPS
PARA LUZES EU
INTERRUPTOR POWER-A-TACH
INTERRUPTOR DO FREIO DE ESTACIONAMENTO
INTERRUPTOR DA BARRA DE PROTEÇÃO
INTER-RUPTOR DO BANCO
INTERRUPTOR DAS LUZES
LUZ DE SETA (OPC)
ALIMENTAÇÃO DO AQUECEDOR-A/C
CONECTOR DE ACESSÓRIOS
CHAVE DE IGNIÇÃO
POWER A TACH
CONEXÃO DE 5 PINOS DA ROPS
RECEPTÁCULO DA CONEXÃO NÃO CHAVEADA CINZA DE 12 PINOS
CONEXÃO CHAVEADA CINZA DE 12 PINOS
CONEXÃO CHAVEADA CINZA DE 12 PINOS

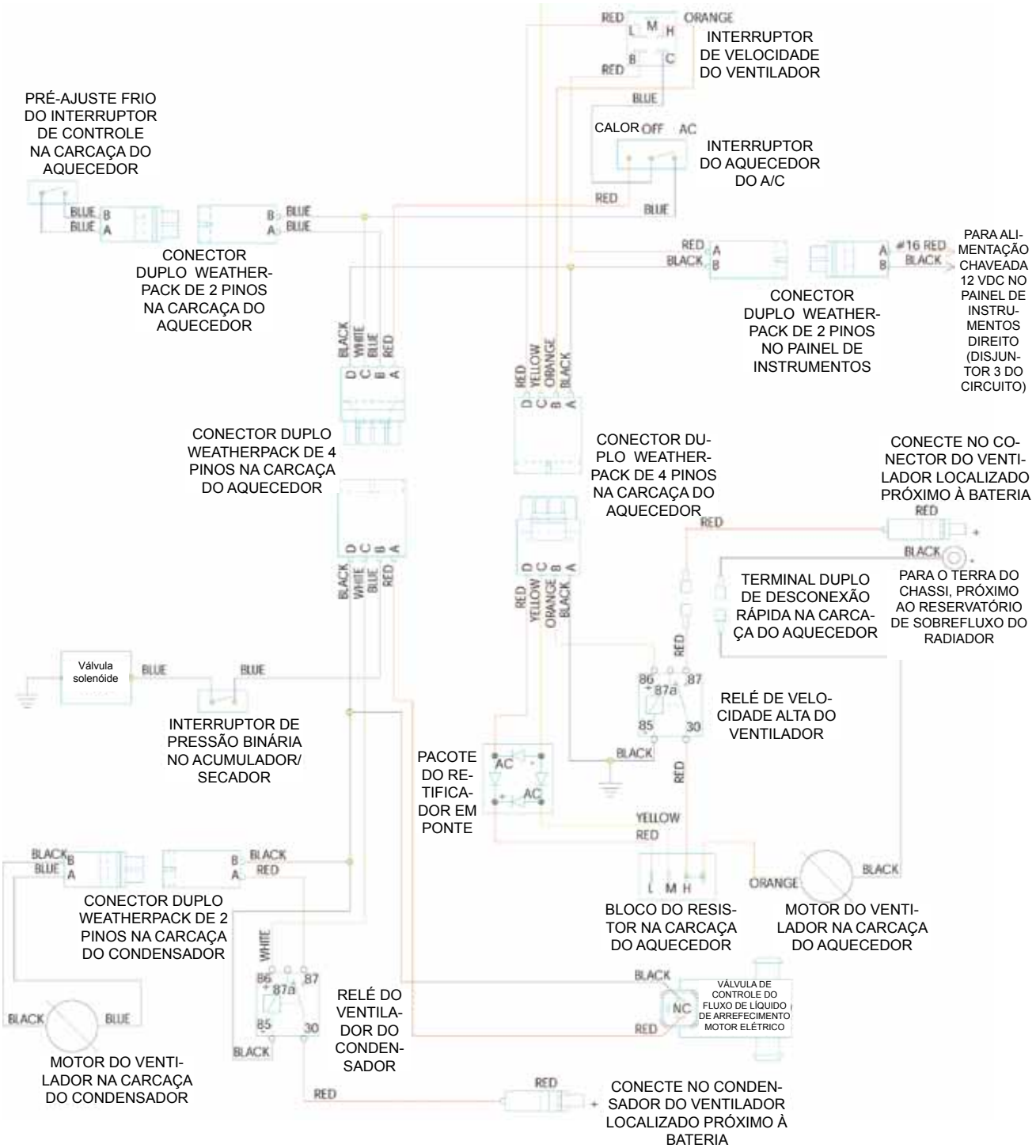
Motor - Diagrama Elétrico



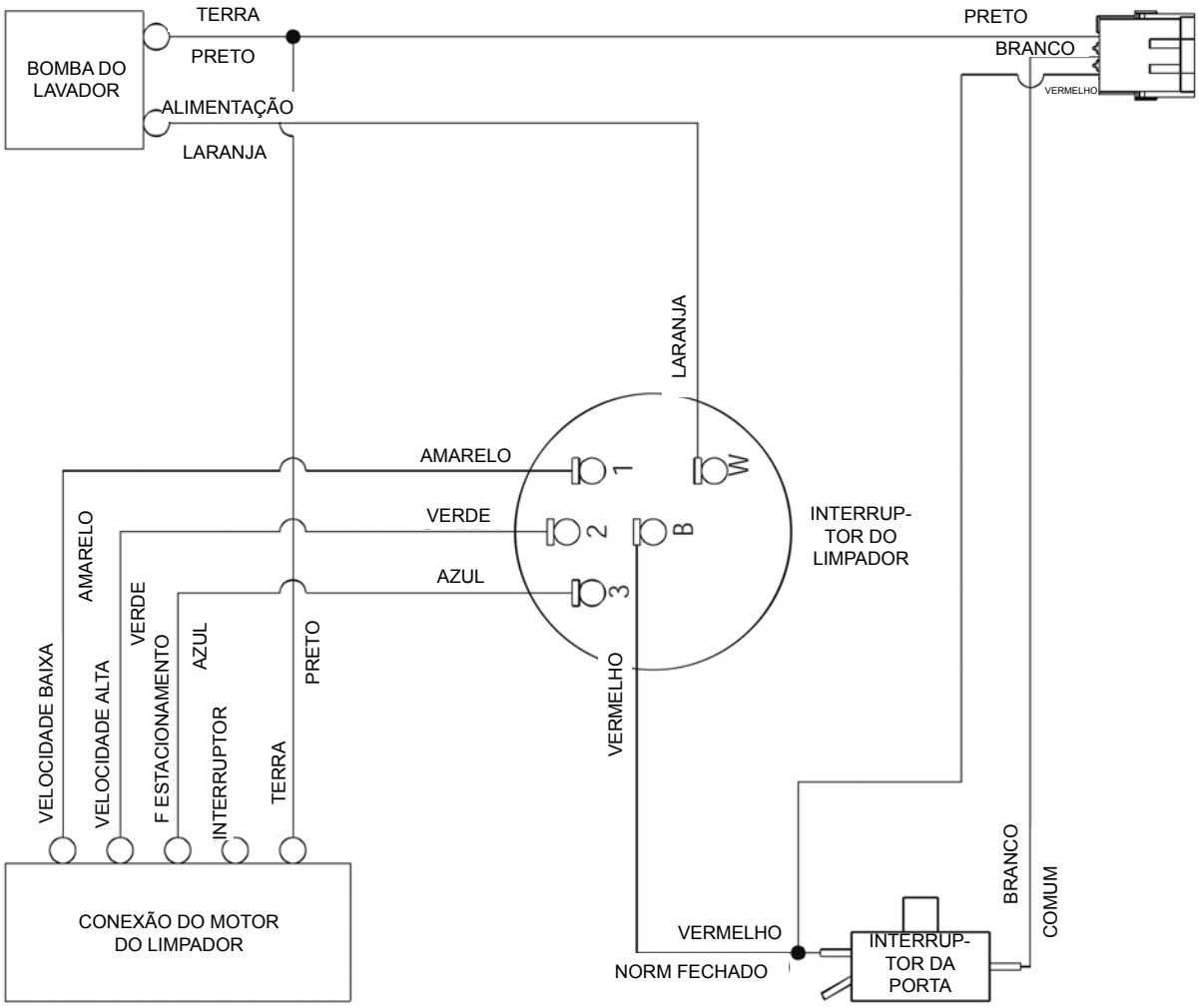
Aquecedor - Diagrama Elétrico



HVAC - Diagrama Elétrico - 5240 e 2056


INTERRUPTOR DE VELOCIDADE DO VENTILADOR
INTERRUPTOR DO AQUECEDOR DO A/C
PRÉ-AJUSTE FRIO DO INTERRUPTOR DE CONTROLE NA CARCAÇA DO AQUECEDOR
CONECTOR DUPLO WEATHER-PACK DE 2 PINOS NA CARCAÇA DO AQUECEDOR
CONECTOR DUPLO WEATHER-PACK DE 2 PINOS NO PAINEL DE INSTRUMENTOS
PARA ALI-MENTAÇÃO CHAVEADA 12 VDC NO PAINEL DE INSTRU-MENTOS DIREITO (DISJUN-TOR 3 DO CIRCUITO)
CONECTOR DUPLO WEATHERPACK DE 4 PINOS NA CARCAÇA DO AQUECEDOR
CONECTOR DU-PLO WEATHER-PACK DE 4 PINOS NA CARCAÇA DO AQUECEDOR
CONECTE NO CO-NECTOR DO VENTI-LADOR LOCALIZADO PRÓXIMO À BATERIA
TERMINAL DUPLO DE DESCONEXÃO RÁPIDA NA CARCA-ÇA DO AQUECEDOR
PARA O TERRA DO CHASSI, PRÓXIMO AO RESERVATÓRIO DE SOBREFLUXO DO RADIADOR
Válvula solenóide
INTERRUPTOR DE PRESSÃO BINÁRIA NO ACUMULADOR/ SECADOR
RELÉ DE VELO-CIDADE ALTA DO VENTILADOR
PACOTE DO RE-TIFICA-DOR EM PONTE
CONECTOR DUPLO WEATHERPACK DE 2 PINOS NA CARCAÇA DO CONDENSADOR
BLOCO DO RESIS-TOR NA CARCAÇA DO AQUECEDOR
MOTOR DO VENTI-LADOR NA CARCAÇA DO AQUECEDOR
RELÉ DO VENTILA-DOR DO CONDEN-SADOR
VÁLVULA DE CONTROLE DO FLUXO DE LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO MOTOR ELÉTRICO
MOTOR DO VENTI-LADOR NA CARCAÇA DO CONDENSADOR
CONECTE NO CONDEN-SADOR DO VENTILADOR LOCALIZADO PRÓXIMO À BATERIA

Porta da Cabine - Diagrama Elétrico

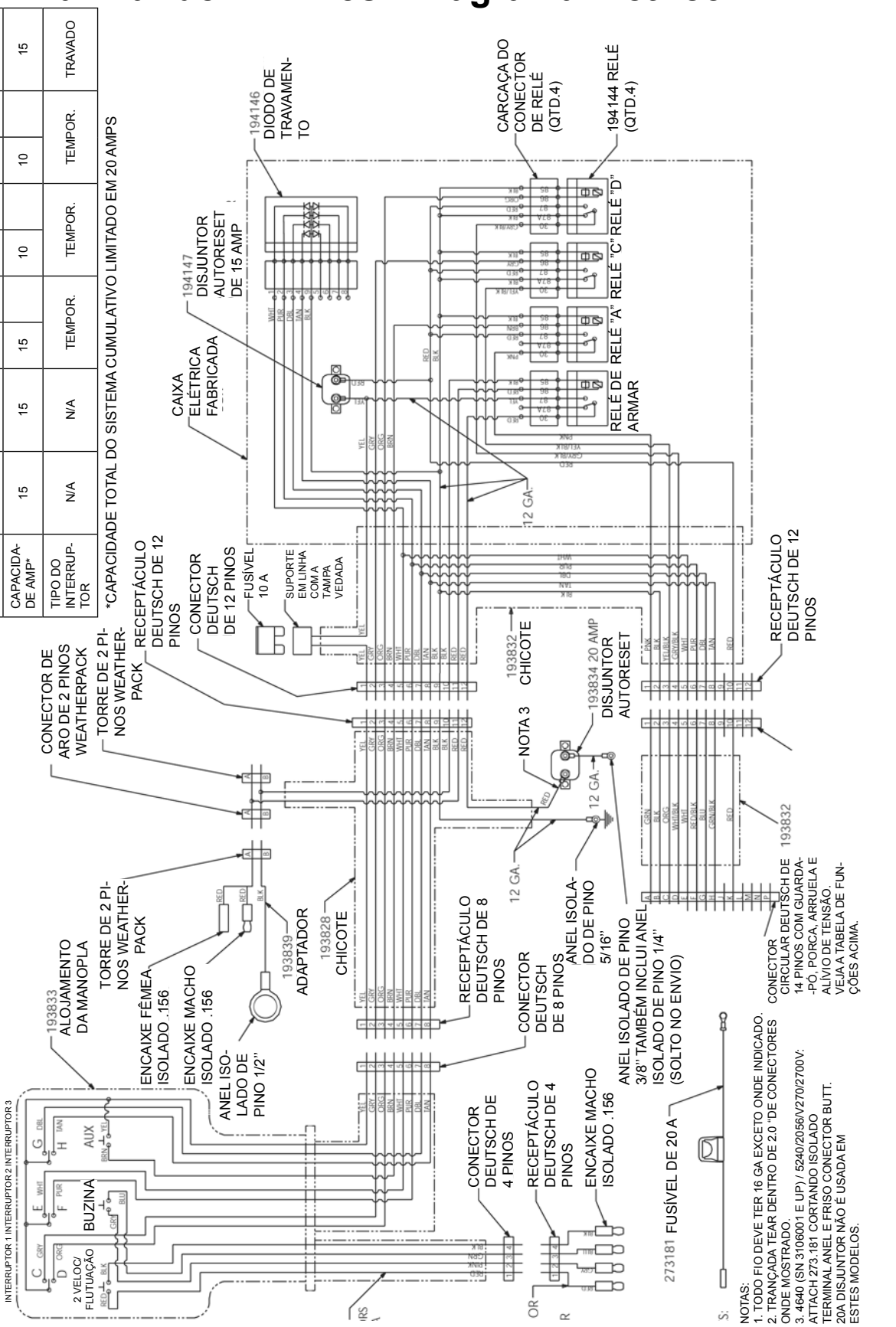


Conector Auxiliar de 14 Pinos - Diagrama Elétrico

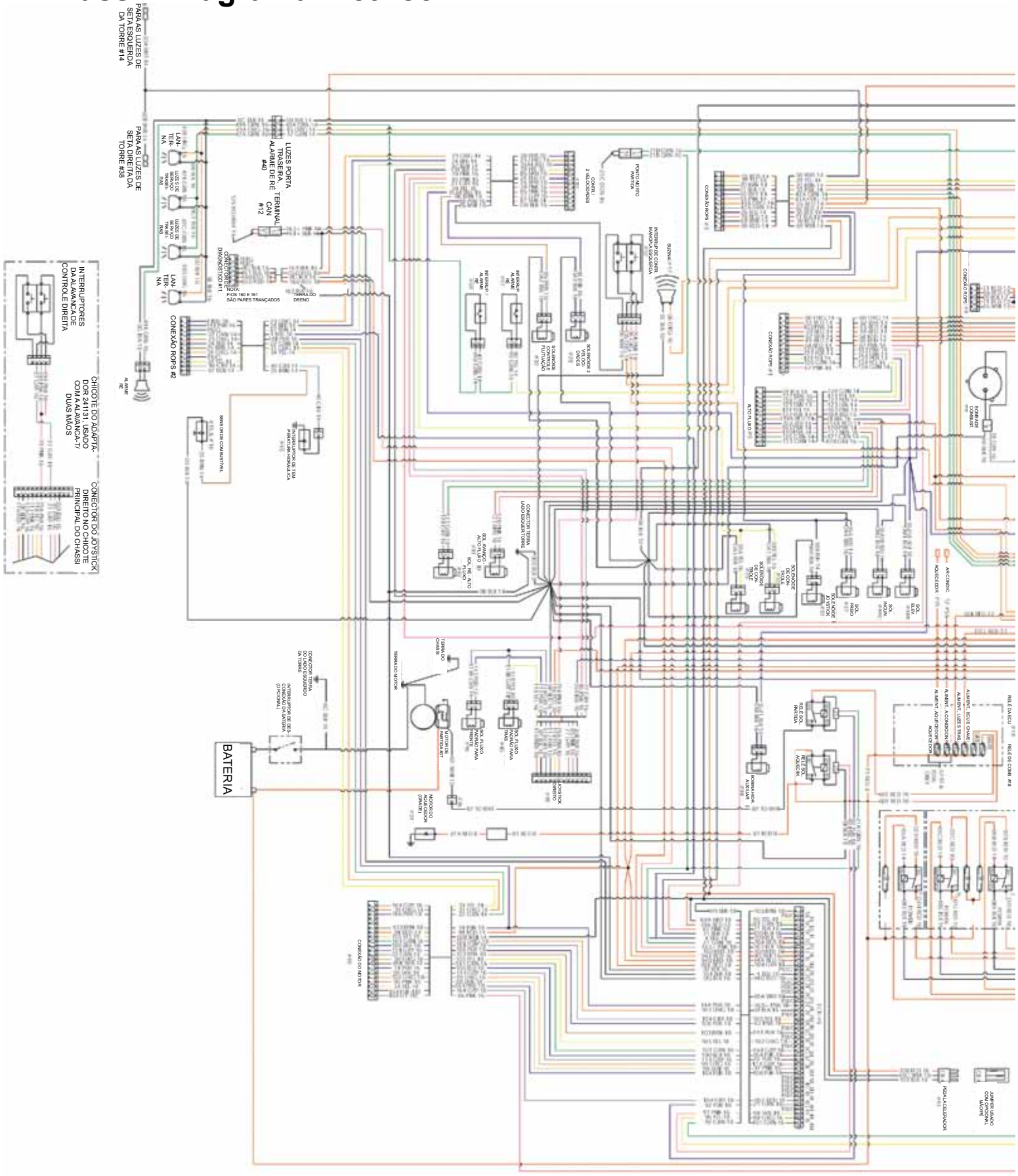
TABELA DE FUNÇÕES DO CONECTOR DEUTSCH

FUNÇÃO	TERRA	ALIMENTAÇÃO C/ CHAVE	CHAVE 1			CHAVE 2		CHAVE 3		CHAVE 4
			P/CIMA	P/BAIXO		P/CIMA	P/BAIXO	P/CIMA	P/BAIXO	
PINO DE IDENTIFICAÇÃO	B	K	C	D		E	F	G	H	A
CAPACIDADE DE AMP*	15	15	15			10		10		15
TIPO DO INTERRUPTOR	N/A	N/A	TEMPOR.			TEMPOR.		TEMPOR.		TRAVADO

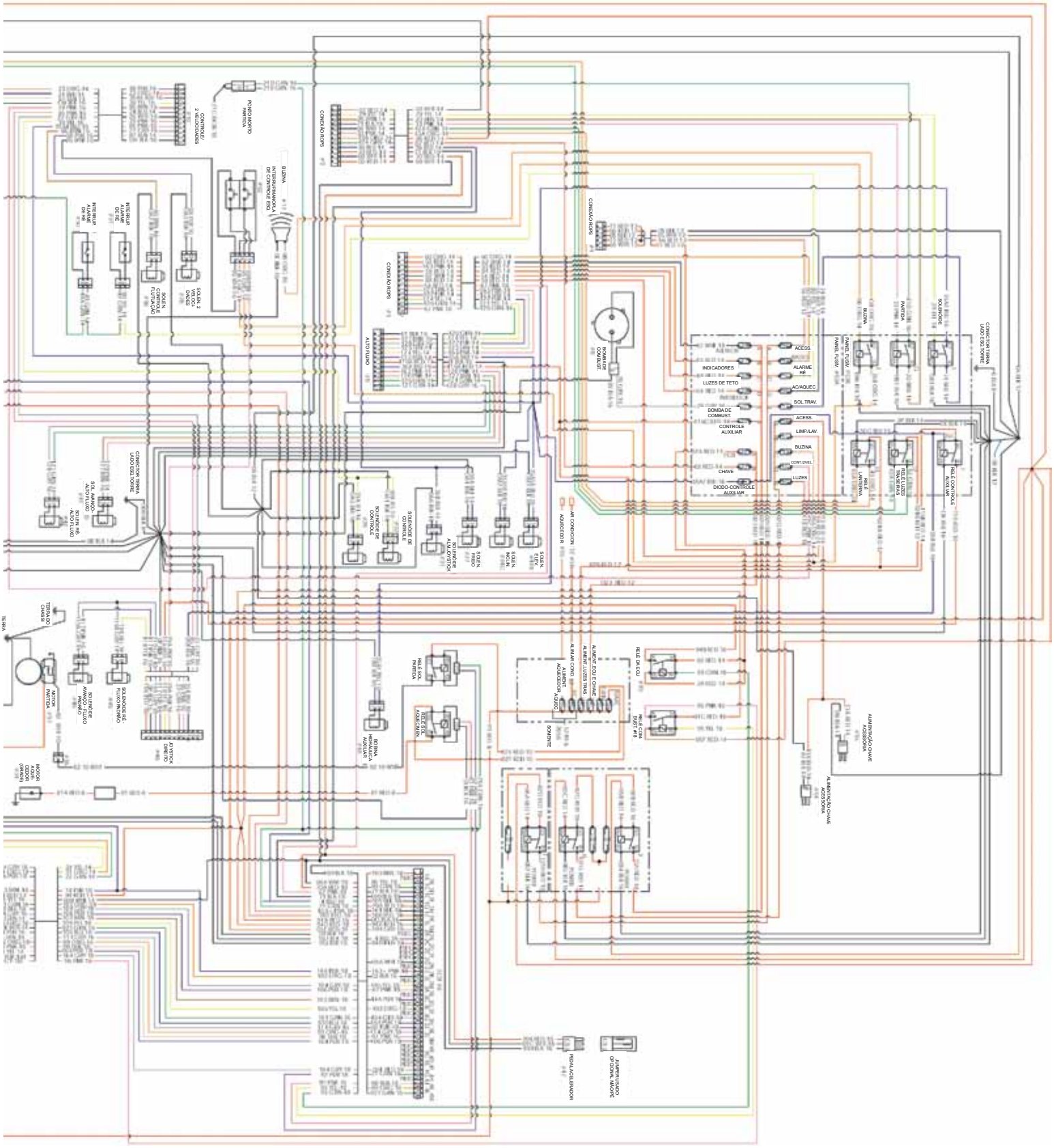
*CAPACIDADE TOTAL DO SISTEMA CUMULATIVO LIMITADO EM 20 AMPS


194146 DIODO DE TRAVAMENTO
CARÇAÇA DO CONECTOR DE RELÉ (QTD.4)
194144 RELÉ (QTD.4)
194147 DISJUNTOR AUTORESET DE 15 AMP
CAIXA ELÉTRICA FABRICADA
RELÉ DE ARMAR
RELÉ "A"
RELÉ "C"
RELÉ "D"
12 GA.
RECEPTÁCULO DEUTSCH DE 12 PINOS
CONECTOR DEUTSCH DE 12 PINOS
FUSÍVEL 10 A
SUPORTE EM LINHA COM A TAMPA VEDADA
193832 CHICOTE
193834 20 AMP DISJUNTOR AUTORESET
NOTA 3
CONECTOR DE ARO DE 2 PINOS WEATHERPACK
TORRE DE 2 PINOS WEATHERPACK
193833 ALOJAMENTO DA MANOPLA
ENCAIXE FÊMEA ISOLADO .156
ENCAIXE MACHO ISOLADO .156
ANEL ISOLADO DE PINO 1/2"
193839 ADAPTADOR
193828 CHICOTE
RECEPTÁCULO DEUTSCH DE 8 PINOS
CONECTOR DEUTSCH DE 8 PINOS
ANEL ISOLADO DE PINO 5/16"
ANEL ISOLADO DE PINO 3/8" TAMBÉM INCLUI ANEL ISOLADO DE PINO 1/4" (SOLTO NO ENVIO)
CONECTOR DEUTSCH DE 4 PINOS
RECEPTÁCULO DEUTSCH DE 4 PINOS
ENCAIXE MACHO ISOLADO .156
273181 FUSÍVEL DE 20 A
CONECTOR CIRCULAR DEUTSCH DE 14 PINOS COM GUARDA-PÓ, PORCA, ARRUELA E ALÍVIO DE TENSÃO. VEJA A TABELA DE FUNÇÕES ACIMA.
INTERRUPTOR 1 INTERRUPTOR 2 INTERRUPTOR 3
2 VELOC/ FLUTUAÇÃO
BUZINA
AUX
NOTAS:
1. TODO FIO DEVE TER 16 GA EXCETO ONDE INDICADO.
2. TRANÇADA TEAR DENTRO DE 2.0 "DE CONECTORES ONDE MOSTRADO.
3. 4640 (SN 3106001 E UP) / 5240/2056/V270/2700V: ATTACH 273.181 CORTANDO ISOLADO TERMINAL ANEL E FRISO CONECTOR BUTT. 20A DISJUNTOR NÃO É USADA EM ESTES MODELOS.

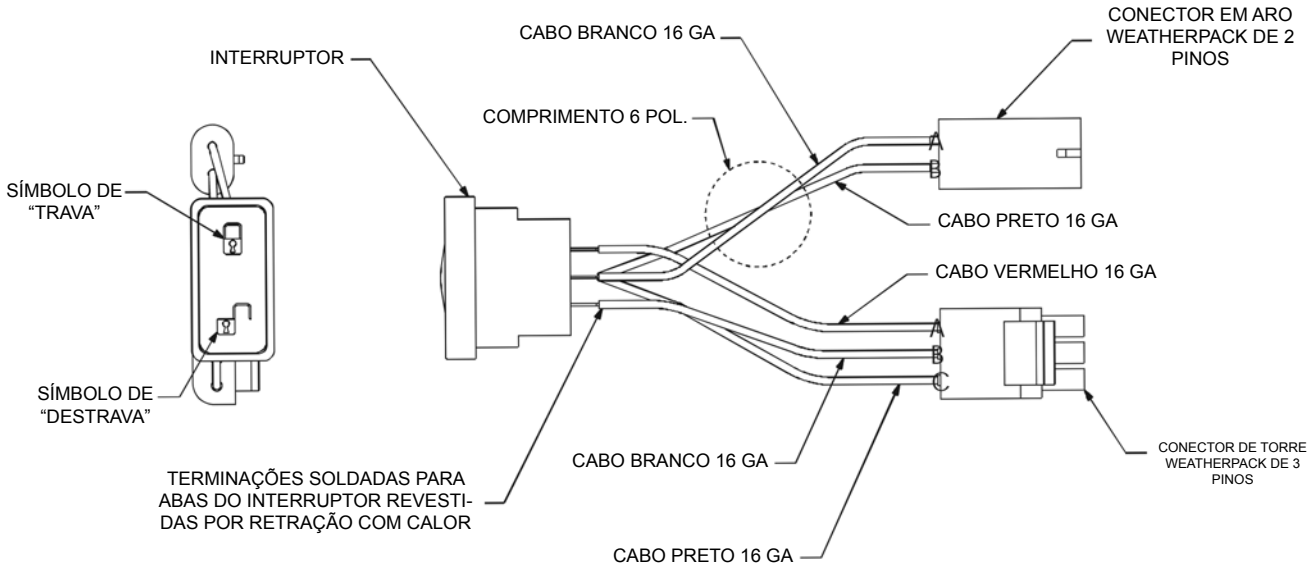
Chassi - Diagrama Elétrico



Chassi - Diagrama Elétrico



Power-A-Tach® - Diagrama Elétrico


INTERRUPTOR
CABO BRANCO 16 GA
CONECTOR EM ARO WEATHERPACK DE 2 PINOS
COMPRIMENTO 6 POL.
SÍMBOLO DE "TRAVA"
CABO PRETO 16 GA
CABO VERMELHO 16 GA
SÍMBOLO DE "DESTRAVA"
CABO BRANCO 16 GA
CONECTOR DE TORRE WEATHERPACK DE 3 PINOS
TERMINAÇÕES SOLDADAS PARA ABAS DO INTERRUPTOR REVESTI-DAS POR RETRAÇÃO COM CALOR
CABO PRETO 16 GA

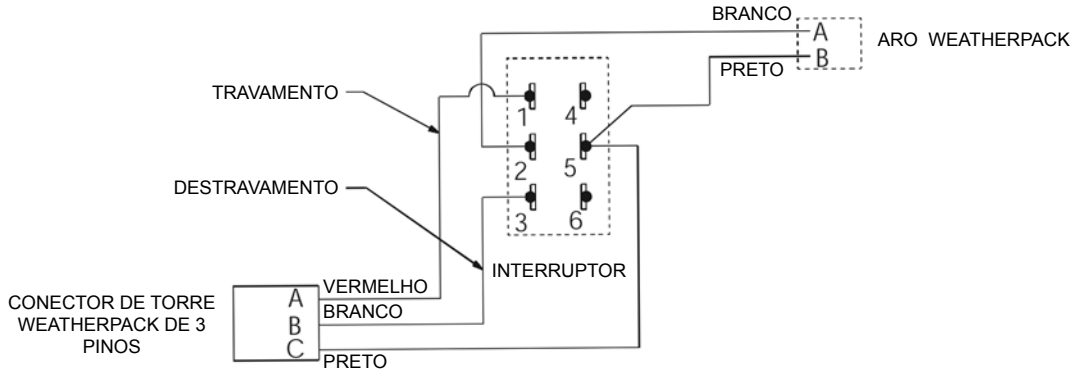


DIAGRAMA ELÉTRICO

Introdução

Este capítulo abrange Diagnósticos de Falha, remoção, instalação e procedimentos de ajuste dos componentes do motor nas minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056. Os componentes do sistema primário do motor são mostrados nas páginas que seguem.

Estas máquinas estão equipadas com um motor diesel de turbocharger Yanmar 4TNV98-ZNMS2. O motor tem quatro cilindros de 203 pol. cúbicas (3,32 L) e cilindrada de 18.5:1 de taxa de compressão. Possui injeção direta de quatro tempos com ordem de ignição 1, 2, 3, 4.

Um filtro remoto de óleo de “fluxo máximo” é usado no sistema de lubrificação. Como em qualquer motor, a pureza do óleo, do combustível e do ar é um fator crítico para um desempenho satisfatório e para uma mais longa vida útil do motor.

Se houver manutenção adequada, este motor oferece expectativa de milhares de horas de funcionamento sem problemas.

Ao encomendar peças do motor, verifique SEMPRE o Manual de Peças Gehl, para verificar a necessidade de peças especiais que se ajustem ao motor. Se forem necessárias peças genuínas Gehl ou Mustang, elas poderão ser encomendadas à Gehl ou Mustang Company.

Guia Para o Diagnóstico de Falha

A seguinte Guia Para Diagnósticos de Falha lista falhas potenciais do motor, bem como causas possíveis e soluções das minicarregadeiras Séries II Gehl 4640E/5240E Power2 e Mustang 2056.

Quando ocorrer uma falha, não negligencie causas simples. Uma falha pode ser causada por algo tão simples como um tanque de combustível vazio. Após o reparo de uma falha mecânica, assegure-se de haver localizado a causa da falha. Para mais informações sobre Diagnósticos de Falha, consulte o Manual do fabricante do motor.

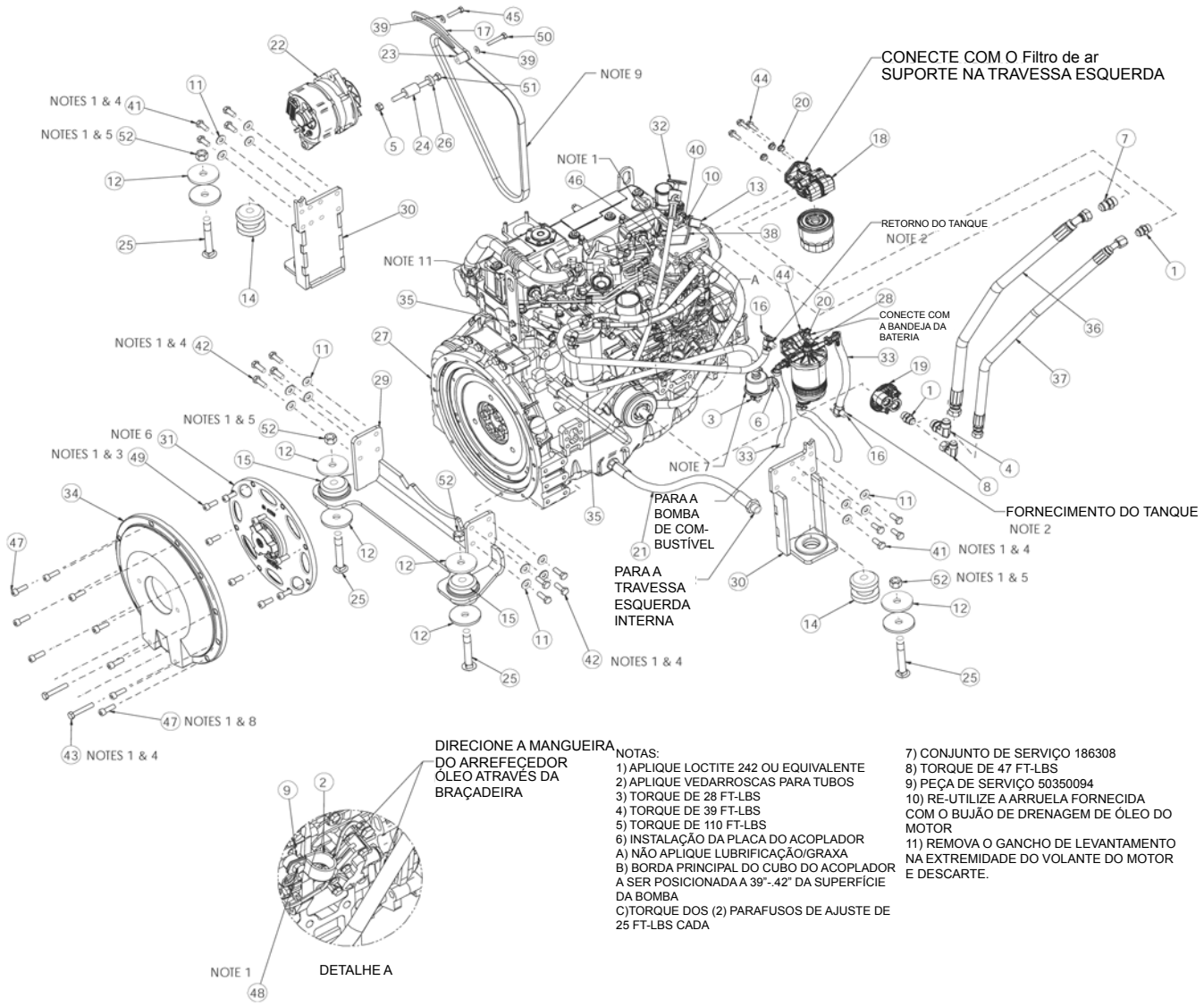
Guia Para Diagnósticos de Falha

Falha	Causa Possível	Solução
Motor de partida não engata com a chave de ignição girada para START.	Interruptor do banco ou da barra de proteção com falha ou não ativado	Operador no banco com a barra de proteção abaixada. Substitua os interruptores conforme o necessário.
	Falha no relé do motor de partida no painel	Teste o relé do motor de partida. Substitua conforme o necessário.
	Terminais da bateria ou cabos frouxos ou corroídos	Limpe os terminais e cabos da bateria e aperte-os.
	Bateria descarregada ou com defeito	Recarregue ou substitua a bateria.
	Solenóide do motor de partida no chassi com falha	Realize diagnóstico de falhas no circuito de acordo com o diagrama de fiação, localizando a falha. Substitua o solenóide do motor de partida.
	Fiação de: ignição, interruptor do banco, interruptor da barra de proteção, etc. frouxa ou desconectada	Verifique a fiação se há conexões fracas ou polos quebrados; repare a fiação ou a conexão.
	Motor de partida ou pinhão com falha	Remova o motor de partida; repare ou substitua conforme o necessário.
	Código de falha do motor: ECU não permite o acionamento se certas falhas estiverem presentes	Entre em contato com seu revendedor autorizado Gehl ou Mustang.
	Solenóide do motor de partida falhando	Substitua o solenóide do motor de partida.
	Cabo do solenóide do motor desconectado	Repare ou substitua conforme o necessário.
	Pedal auxiliar não em neutral	Coloque o pedal auxiliar em neutral.

Guia Para Diagnósticos de Falha

Falha	Causa Possível	Solução
Motor gira mas não liga	Velocidade de acionamento do motor muito baixa	Bateria necessita carga ou substituição. Em baixas temperaturas, pré-aqueça o motor.
	Tanque de combustível vazio ou emissor indicador de combustível com falha	Reabasteça o tanque de combustível. Substitua o emissor do indicador de combustível.
	Módulo de pré-aquecimento com falha (abaixo de 81° F - (27°C))	Verifique conexão e tensão; substitua conforme o necessário.
	Temperatura ambiente muito baixa	Instale um aquecedor auxiliar.
	Bomba de combustível não funcionando	Consulte o manual do motor ou entre em contato com o Departamento de Serviço da Gehl ou Mustang.
	Umidade na linha de combustível	Purgue a água no filtro de combustível e no tanque de combustível.
	Válvulas de combustível desligadas	Abra as válvulas de combustível.
	Código de falhas do motor exibido.	Identifique a falha e corrija.
	Filtro de combustível entupido	Substitua o filtro de combustível.
Motor superaquecido	Nível do óleo do cárter muito baixo ou muito alto	Adicione ou remova o óleo conforme o necessário.
	Motor sobrecarregado	Reduza a carga durante a operação.
	Ventoinha de circulação de ar bloqueada ou entupida	Desligue o motor, espere que a ventoinha pare, remova o bloqueio ou o entupimento.
	Anel da ventoinha incorretamente posicionado	Entre em contato com seu revendedor autorizado Gehl ou Mustang.
	Grau incorreto do óleo ou excessivamente sujo	Drene e substitua por óleo limpo, com o grau especificado.
	Escape entupido	Deixe que o escape esfrie e remova o entupimento.
	Filtro de ar entupido	Substitua o filtro.
	Correia frouxa da ventoinha	Aperte a correia.
	Termostato não funciona corretamente	Substitua o termostato.
	Nível baixo de líquido de arrefecimento do motor	Adicione líquido de arrefecimento conforme o necessário.
	Mangueira do líquido de arrefecimento obstruída	Encontre e remova a obstrução.

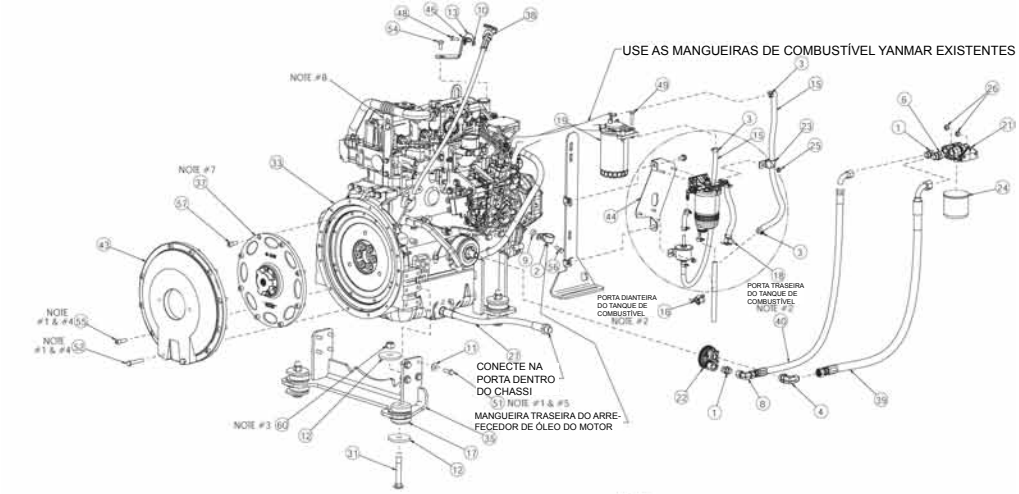
Componentes do Motor - Modelos 4640



NOTAS:
1) APLIQUE LOCTITE 242 OU EQUIVALENTE
2) APLIQUE VEDARROSCAS PARA TUBOS
3) TORQUE DE 28 FT-LBS
4) TORQUE DE 39 FT-LBS
5) TORQUE DE 110 FT-LBS
6) INSTALAÇÃO DA PLACA DO ACOPLADOR
A) NÃO APLIQUE LUBRIFICAÇÃO/GRAXA
B) BORDA PRINCIPAL DO CUBO DO ACOPLADOR A SER POSICIONADA A 39"-.42" DA SUPERFÍCIE DA BOMBA
C)TORQUE DOS (2) PARAFUSOS DE AJUSTE DE 25 FT-LBS CADA
7) CONJUNTO DE SERVIÇO 186308
8) TORQUE DE 47 FT-LBS
9) PEÇA DE SERVIÇO 50350094
10) RE-UTILIZE A ARRUELA FORNECIDA COM O BUJÃO DE DRENAGEM DE ÓLEO DO MOTOR
11) REMOVA O GANCHO DE LEVANTAMENTO NA EXTREMIDADE DO VOLANTE DO MOTOR E DESCARTE.

1 CONEXÃO/RETA
2 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
3 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
4 CONEXÃO/90°
5 CONTRAPORCA
6 CONTRAPORCA HEX
7 CONEXÃO/RETA
8 CONEXÃO/90°
9 ESPAÇADOR
10 CONTRAPORCA HEX
11 ARRUELA LISA
12 ARRUELA
13 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
14 ISOLADOR
15 ISOLADOR
16 VÁLVULA/CORTE DE COMBUSTÍVEL
17 SUPORTE/ALTERNADOR
18 SUPORTE/FILTRO
19 ADAPTADOR/FILTRO
20 CONTRAPORCA
21 CONJUNTO DA MANGUEIRA/DRENAGEM DE ÓLEO
22 ALTERNADOR 95 A
23 ESPAÇADOR/ALTERNADOR
24 ESPAÇADOR/ALTERNADOR
25 PARAFUSO
26 ESPAÇADOR/ALTERNADOR
27 MOTOR
28 SEPARADOR/COMBUSTÍVEL-ÁGUA
29 SUPORTE/MOTOR (EXTREM DIANT)
30 SUPORTE/MOTOR
31 ACOPLADOR/FLEX
32 CONJUNTO/VARETA DE VERIFICAÇÃO
33 MANGUEIRA/COMBUSTÍVEL
34 ALOJAMENTO/VOLANTE
35 MANGUEIRA/COMBUSTÍVEL
36 MANGUEIRA/FILTRO REMOTO
37 MANGUEIRA/FILTRO REMOTO
38 SUPORTE/VARETA DE VERIFICAÇÃO
39 Arruela lisa
40 PARAFUSO
41 PARAFUSO
42 PARAFUSO
43 PARAFUSO
44 PARAFUSO
45 PARAFUSO
46 PARAFUSO
47 PARAFUSO
48 PARAFUSO
49 PARAFUSO
50 PARAFUSO
51 PARAFUSO
52 PORCA/HEX

Componentes do Motor - Modelos 5240 e 2056

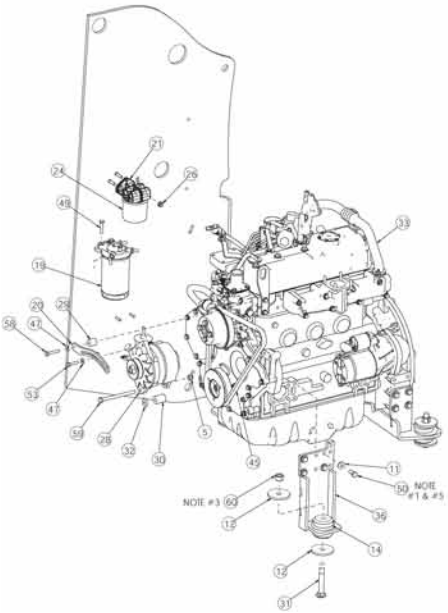

USE AS MANGUEIRAS DE COMBUSTÍVEL YANMAR EXISTENTES
NOTE #8
NOTE #7
NOTE #1 & #4
NOTE #3
CONECTE NA PORTA DENTRO DO CHASSI
NOTE #1 & #5
MANGUEIRA TRASEIRA DO ARREFECEDOR DE ÓLEO DO MOTOR
PORTA DIANTEIRA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL
NOTE #2
PORTA TRASEIRA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL
NOTE #2

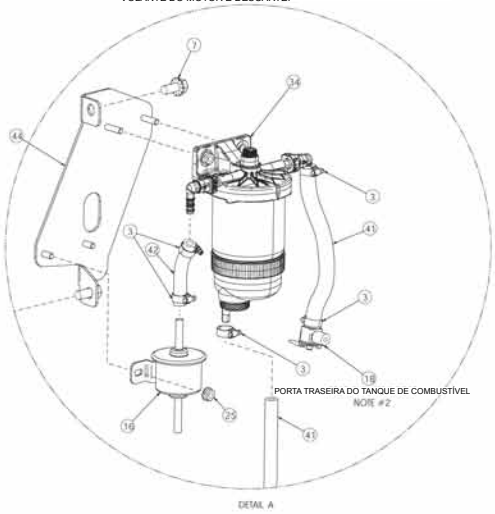
ESPECIFICAÇÕES DE REGULAGEM PARA ACELERAÇÃO DO MOTOR

AJUSTE DE ACELERAÇÃO	RPM	TOLERANCE
MARCHA LENTA BAIXA SEM CARGA	1000	± 10 RPM
MARCHA LENTA ALTA SEM CARGA	2500	± 0 RPM
ALTA SEM CARGA (SOMENTE EUI)	2400	± 0 RPM
LIMITES DADOS PELO FABRICANTE	2400	± 0 RPM

*ACELERAÇÃO MÁXIMA SOB CARGA, QUANDO O REGULADOR ESTÁ EM SEU AJUSTE MAIS RÁPIDO (ABERTO)

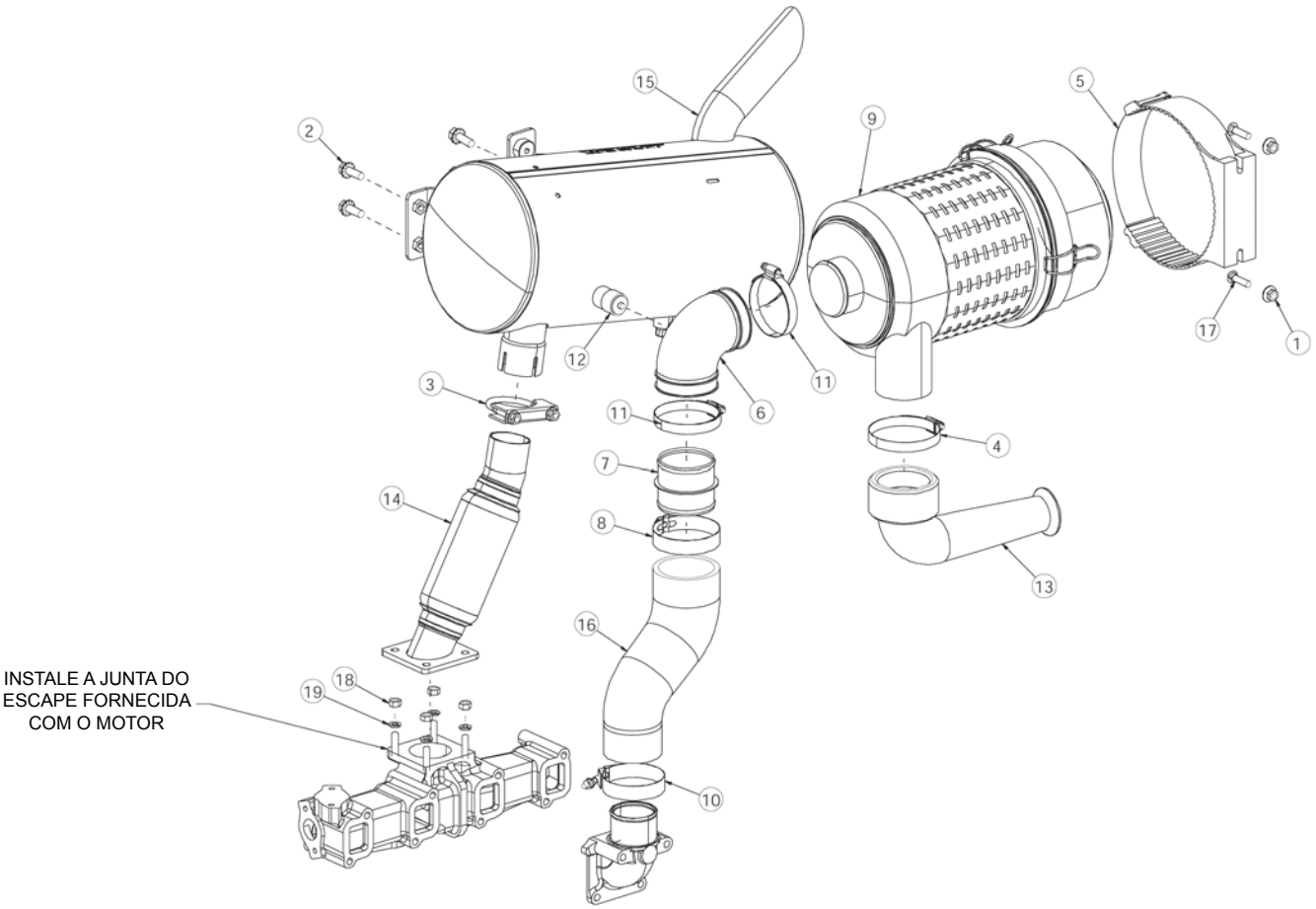
NOTAS:
1. APLIQUE LOCTITE 242 OU EQUIVALENTE
2. VEDARROSCAS PARA TUBOS
3. 110 FT-LBS.
4. 47 FT-LBS
5. 28 FT-LBS
6. RE-UTILIZE A ARRUELA FORNECIDA COM O BUJÃO DE DRENAGEM DE ÓLEO DO MOTOR
7. INSTALAÇÃO DA PLACA DO ACOPLADOR
A. NÃO APLIQUE LUBRIFICAÇÃO /GRAXA
B. BORDA PRINCIPAL DO CUBO DO ACOPLADOR A SER POSICIONADA A 39°-42° DA SUPERFÍCIE DA BOMBA
C. TORQUE (DOS 2) PARAFUSOS DE AJUSTE DE 20 FT-LBS PARA CADA AJUSTE DE VELOCIDADE
8. REMOVA O GANCHO DE LEVANTAMENTO DA EXTREMIDADE DO VOLANTE DO MOTOR E DESCARTE.





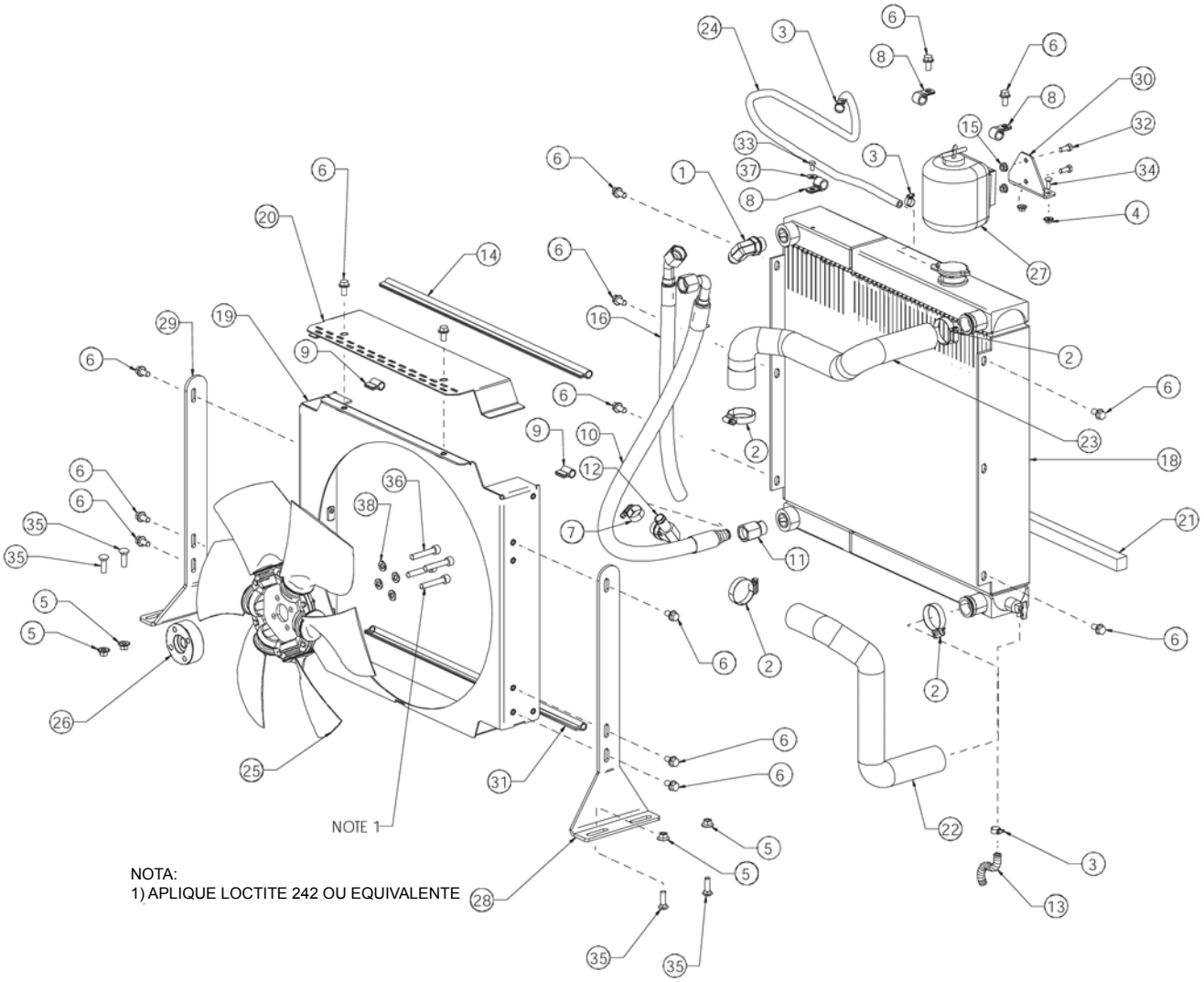
1 CONEXÃO/RETA
2 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
3 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
4 CONEXÃO/90°
5 CONTRAPORCA
6 CONEXÃO/RETA
7 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
8 CONEXÃO/90°
9 ESPAÇADOR
10 CONTRAPORCA HEX
11 ARRUELA LISA
12 ARRUELA
13 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
14 ISOLADOR
15 MANGUEIRA/COMBUSTÍVEL
16 BOMBA/ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL
17 ISOLADOR
18 VÁLVULA/CORTE DE COMBUSTÍVEL
19 FILTRO/COMBUSTÍVEL
20 SUPORTE/ALT.
21 SUPORTE/FILTRO
22 ADAPTADOR/FILTRO
23 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
24 FILTRO/ÓLEO DO MOTOR
25 CONTRAPORCA
26 CONTRAPORCA
27 MANGUEIRA/DRENAGEM DE ÓLEO
28 ALTERNADOR 95 A
29 ESPAÇADOR/ALTERNADOR
30 ESPAÇADOR/ALTERNADOR
31 PARAFUSO
32 ESPAÇADOR/ALTERNADOR
33 MOTOR
34 SEPARADOR
35 SUPORTE/MOTOR
36 SUPORTE/MOTOR
37 ACOPLADOR/FLEX
38 CONJUNTO/VARETA DE VERIFICAÇÃO
39 MANGUEIRA/FILTRO REMOTO
40 MANGUEIRA/FILTRO REMOTO
41 MANGUEIRA/COMBUSTÍVEL
42 MANGUEIRA/COMBUSTÍVEL
43 ALOJAMENTO/VOLANTE
44 SUPORTE/PRÉ-FILTRO
45 CORREIA/ALTERNADOR
46 SUPORTE/VARETA VERIFIC.
47 Arruela lisa
48 PARAFUSO
49 PARAFUSO
50 PARAFUSO
51 PARAFUSO
52 PARAFUSO
53 PARAFUSO
54 PARAFUSO
55 PARAFUSO
56 PARAFUSO
57 PARAFUSO
58 PARAFUSO
59 PARAFUSO
60 PORCA/HEX

Componentes do Filtro de ar e do Escape



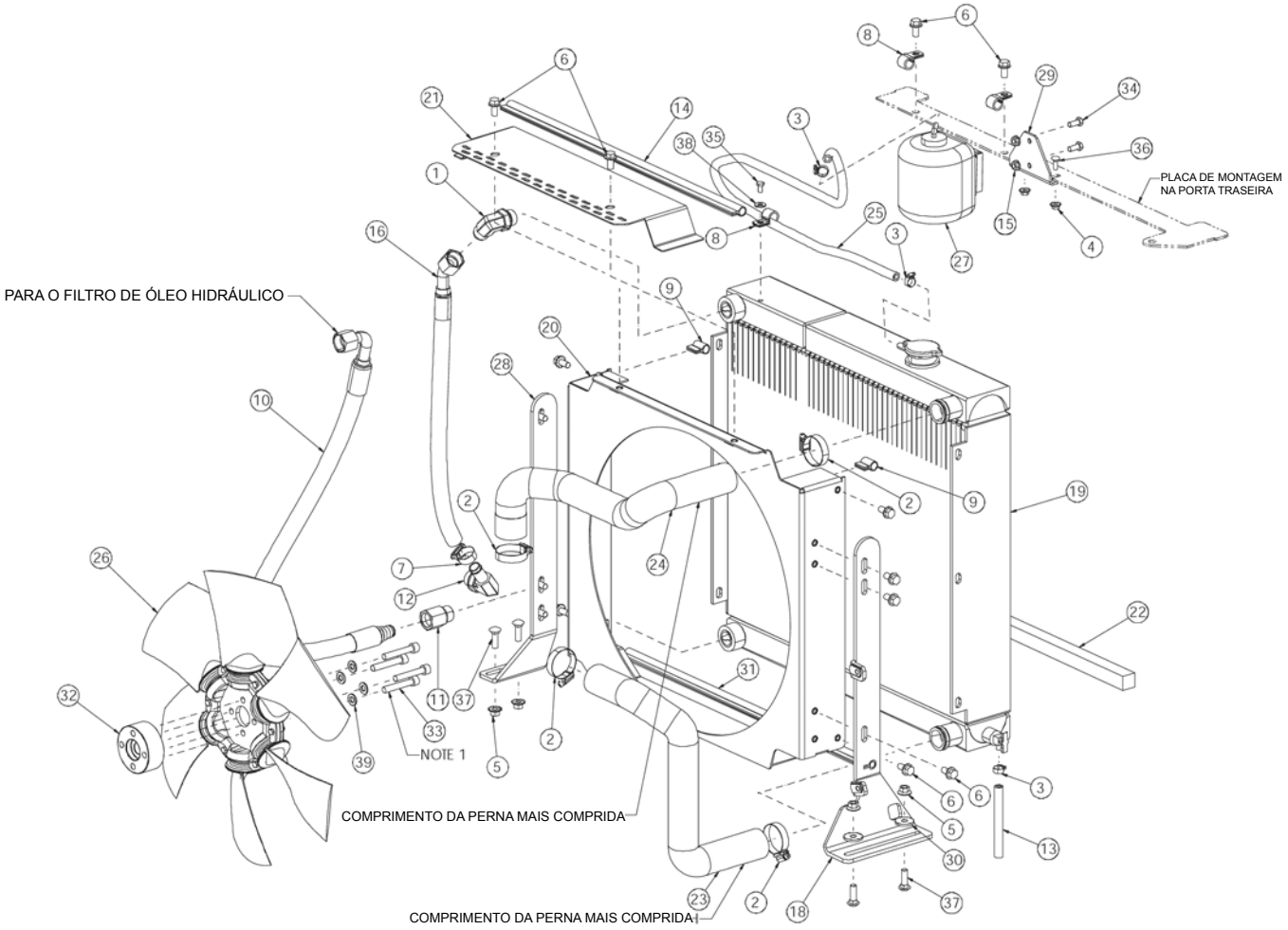
1 CONTRAPORCA/SERRILHADA
2 PARAFUSO/TRAVA
3 BRAÇADEIRA/SILENCIOSO
4 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
5 BRAÇADEIRA/FILTRO DE AR
6 COTOVELO/90° COM INDICADOR
7 ACOPLAMENTO/MANGUEIRA DE ADMISSÃO
8 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
9 CONJUNTO/FILTRO DE AR
10 BRAÇADEIRA/PARAFUSO EM T
11 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
12 INDICADOR/LIMITADOR
13 DIFUSOR/SOM
14 ACOPLADOR/FLEX
15 SILENCIOSO
16 MANGUEIRA/ADMISSÃO
17 PARAFUSO
18 PORCA/HEX
19 ARRUELA/TRAVA

Componentes do Radiador/Arrefecedor - Modelos 4640



1 CONEXÃO/90°
2 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
3 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
4 CONTRAPORCA/SERRILHADA
5 CONTRAPORCA LARGE
6 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
7 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
8 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
9 VEDAÇÃO DA GUARNIÇÃO
10 MANGUEIRA/PRESSÃO
11 ADAPTADOR
12 CONEXÃO/90°
13 MANGUEIRA/DRENAGEM DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO
14 VEDAÇÃO/LÂMPADA
15 CONTRAPORCA
16 MANGUEIRA
17 JUNTA/NYLON
18 RADIADOR
19 GUARNIÇÃO DO RADIADOR
20 TAMPA DA GUARNIÇÃO
21 VEDAÇÃO/ESPUMA
22 MANGUEIRA/RAD/INFERIOR
23 MANGUEIRA/RAD/SUPERIOR
24 MANGUEIRA /COMBUSTÍVEL
25 VENTOINHA/1Z/6 PALHETAS /PASSO 25
26 ESPAÇADOR/VENTOINHA
27 RESERVATÓRIO/SOBREFLUXO
28 SUPORTE/SUPORTE DO RADIADOR
29 SUPORTE/SUPORTE DO RADIADOR
30 SUPORTE/RESERVATÓRIO DE SOBREFLUXO
31 VEDAÇÃO/DA GUARNIÇÃO
32 PARAFUSO
33 PARAFUSO
34 PARAFUSO
35 PARAFUSO
36 PARAFUSO
37 ARRUELA LISA
38 ARRUELA LISA

Componentes do Radiador/Arrefecedor - Modelos 5240 e 2056


PLACA DE MONTAGEM NA PORTA TRASEIRA
PARA O FILTRO DE ÓLEO HIDRÁULICO
NOTE 1
COMPRIMENTO DA PERNA MAIS COMPRIDA
COMPRIMENTO DA PERNA MAIS COMPRIDA

NOTA:
1. APLIQUE LOCTITE 242 OU EQUIVALENTE

1 CONEXÃO/90°
2 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
3 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
4 CONTRAPORCA/SERRILHADA
5 CONTRAPORCA GRANDE
6 PARAFUSO/TRAVA DA TAMPA
7 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
8 BRAÇADEIRA/MANGUEIRA
9 VEDAÇÃO/GUARNIÇÃO
10 MANGUEIRA/MÉDIA
11 ADAPTADOR
12 CONEXÃO/90°
13 MANGUEIRA/DRENAGEM DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO
14 VEDAÇÃO/LÂMPADA
15 CONTRAPORCA
16 MANGUEIRA
17 LUVA/NYLON
18 SUPORTE/SUPORTE DO RADIADOR
19 RADIADOR
20 GUARNIÇÃO DO RADIADOR
21 TAMPA/DA GUARNIÇÃO
22 VEDAÇÃO/ESPUMA
23 MANGUEIRA/RADIADOR/INFERIOR
24 MANGUEIRA/RADIADOR/SUPERIOR
25 MANGUEIRA/COMBUSTÍVEL
26 VENTOINHA/1Z/PALHETA 6/PASSO 25
27 RESERVATÓRIO/SOBREFLUXO
28 SUPORTE/SUPORTE DO RADIADOR
29 SUPORTE/RESERVATÓRIO DE SOBREFLUXO
30 ARRUELA
31 VEDAÇÃO/GUARNIÇÃO
32 ESPAÇADOR/VENTOINHA
33 PARAFUSO
34 PARAFUSO
35 PARAFUSO
36 PARAFUSO
37 PARAFUSO
38 ARRUELA LISA
39 ARRUELA LISA

Remoção e Instalação do Elemento do Filtro de Óleo Remoto

O filtro de óleo remoto do motor, em cima e à direita do arrefecedor do radiador, está fixo no alto, no lado direito do compartimento do motor, atrás e embaixo do silencioso.

ADVERTÊNCIA

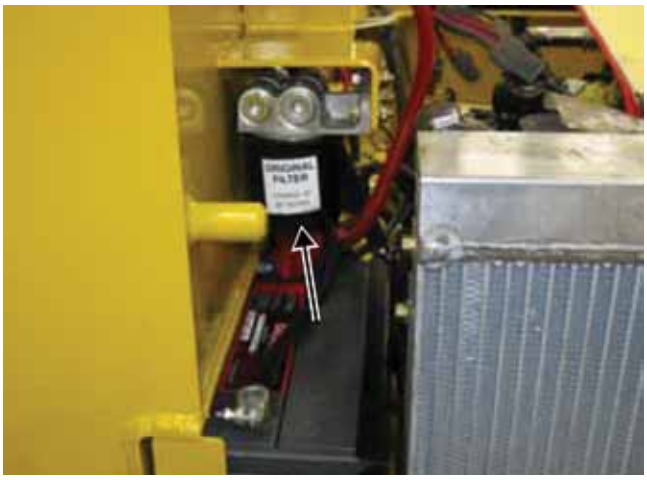
Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor e deixe que esfrie.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

Procedimento de Remoção

1. Abra a tampa de acesso ao motor e a grade traseira. Trave a grade aberta, com o pino do trinco na área do pivô inferior da grade.
2. No lado esquerdo do compartimento do motor, localize o elemento do filtro remoto de óleo.



3. Limpe a área ao redor do elemento do filtro de óleo.
4. Coloque um recipiente adequado embaixo do conjunto do suporte do filtro de óleo para recolher o óleo derramado.

5. Girando em sentido anti-horário, afrouxe o elemento do filtro de óleo com uma chave para filtro.
6. Gire o elemento do filtro com a mão até que fique livre da parte superior do filtro de óleo.

Procedimento de Instalação

1. Limpe a superfície de junção do filtro de óleo de qualquer fragmento, antes de instalar um novo elemento.
2. Aplique uma camada fina de óleo para vedação no elemento do filtro, antes de instalar.
3. Aperte com a mão o elemento do filtro, girando em sentido horário, até que a junta entre em contato com a superfície de junção do filtro. Depois, gire o elemento mais 3/4 de volta para assentar a junta.
4. Se o óleo usado houver sido removido, abasteça o cárter com 10.0 qts. (9,5 L) de óleo. (Veja Lubrificação.)
5. Ligue o motor e verifique se há vazamentos próximos ao filtro de óleo. Desligue o motor, verifique novamente o nível do óleo e adicione conforme o necessário.

Remoção e Instalação do Conjunto do Filtro de ar

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor e deixe que esfrie.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Abra a tampa de acesso ao motor e a grade traseira.
2. Limpe a área ao redor das conexões da mangueira.
3. Na parte da frente do conjunto do filtro de ar, afrouxe a braçadeira da mangueira que prende o cotovelo de 90° ao conjunto e puxe o cotovelo, afastando-o do filtro de ar.

4. Equipada com pré-filtro: Afrouxe a braçadeira da mangueira na mangueira de entrada de ar e puxe a mangueira para fora do conjunto do filtro de ar. Tampe a abertura da mangueira do filtro de ar para impedir contaminação.
5. Libere a braçadeira do filtro de ar para liberar o canister do filtro de ar .

6. Remova os dois parafusos e as contraporcas na braçadeira do filtro, fixos no suporte do filtro.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Elemento do Filtro de Ar

Realize serviço no elemento do filtro de ar quando o indicador de obstrução exibir a zona vermelha. A zona vermelha indica que o filtro de ar está entupido. Se o manômetro ficar vermelho com o motor desligado, substitua o elemento do filtro de ar. Depois de instalar um elemento limpo, aperte o botão de reinicialização do manômetro.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor e deixe que esfrie.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Abra a tampa de acesso ao motor e trave aberta a grade traseira.
2. Libere os três grampos de mola que prendem a tampa da extremidade e remova a tampa da extremidade. Limpe qualquer sujeira acumulada na tampa da extremidade.

3. Puxe os filtros de ar primário e secundário para fora do conjunto do filtro de ar.

4. Substitua ambos elementos dos filtros de ar, se for necessário. (Consulte o capítulo Serviço no Manual do Operador)
5. Verifique as condições do ejetor de pó.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção*.

* Limpe as superfícies radiais de vedação no corpo plástico de junção.

Remoção e Instalação da Bateria e da Bandeja da Bateria

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento (somente 5240E/2056).

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate (somente 5240E/2056).

ADVERTÊNCIA

Reveja as seguintes considerações de segurança, antes de trabalhar na bateria ou próximo a ela:

• Mantenha faíscas e chamas longe da bateria. O gás produzido pelo eletrólito da bateria é extremamente explosivo.

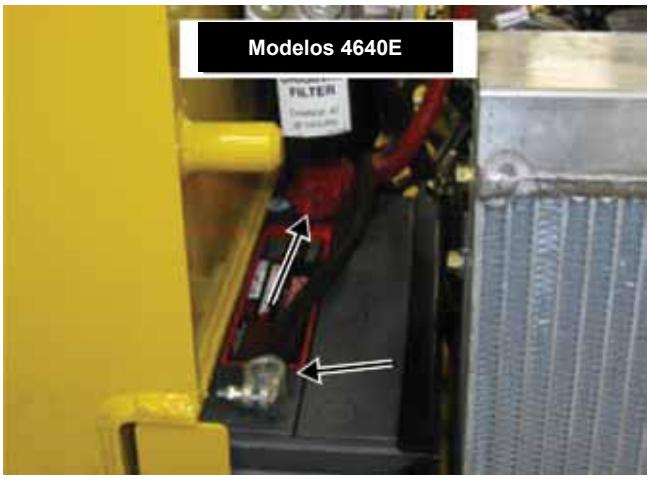
• Evite contato com eletrólito da bateria; lave espirros de eletrólito imediatamente.

• Use óculos de proteção ao trabalhar próximo à bateria.

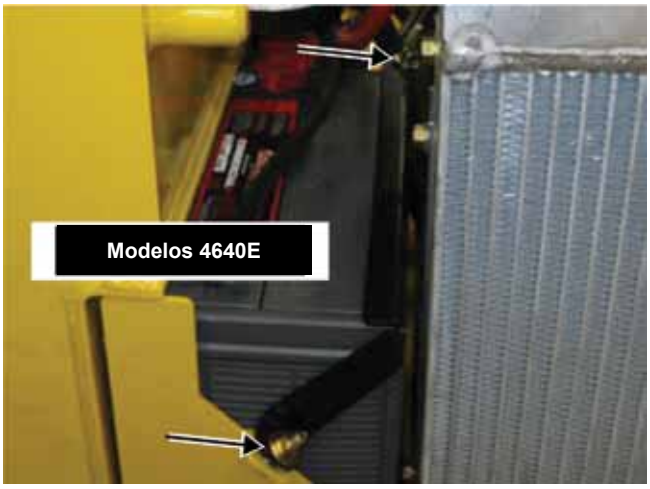
• Não incline a bateria mais que 45° para evitar derramar eletrólito.

ˇ Para evitar ferimentos devidos a faíscas ou curtocircuito, desconecte o cabo negativo (-) da bateria, antes de realizar serviços no sistema elétrico.

1. Modelos 4640E: Abra a tampa de acesso ao motor e trave aberta a grade traseira para acessar as conexões da bateria.
2. Modelos 5240E/2056: A bateria se localiza no alojamento da corrente esquerdo, exatamente em frente ao levantador esquerdo do chassi.
3. Primeiro, desconecte e remova o cabo negativo (-) da bateria e depois desconecte o cabo positivo (+) da bateria.



4. Modelos 4640E: Remova a contraporca e o parafusona parte de trás da bateria e a contraporca na haste de fixação da bateria. Remova o ângulo de fixação da bateria.



5. 56240E/Modelos 2056: Remova a contraporca na haste de fixação da bateria e remova o ângulo de fixação da bateria.

6. Modelos 4640E: Levante a bateria para trás e para fora do chassi.
7. Modelos 5240E/2056: Levante cuidadosamente a bateria para cima e para fora do chassi.
8. Se equipada com um Interruptor de Desconexão do Motor, consulte seu procedimento de remoção no capítulo Sistema Elétrico deste manual.
9. Modelos 4640E: Remova os dois parafusos no filtro de combustível da bandeja da bateria. Depois remova os três parafusos que prendem a bandeja da bateria no chassi.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Motor de Partida

Sobre as conexões da fiação do motor de partida e do solenóide, consulte o capítulo Sistema Elétrico deste manual.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

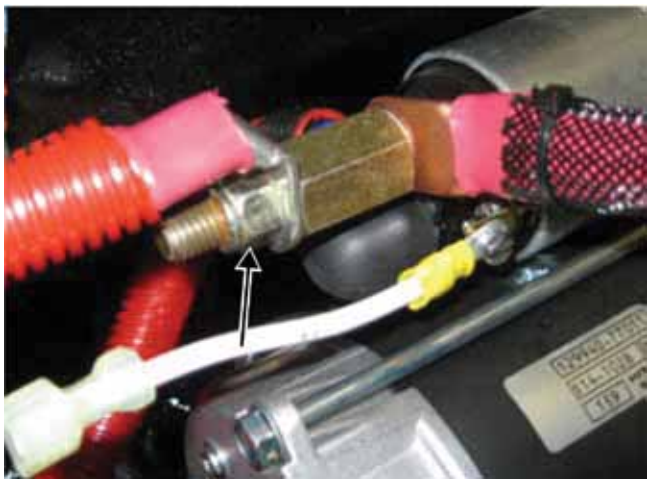
• Levante braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

• Incline a ROPS/FOPS para trás até que a trava engate.

ˇ (Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Desconecte e remova o cabo negativo (-) da bateria.
2. No solenóide do motor de partida, remova a porca que prende o cabo positivo (+) da bateria e os dois outros cabos.



3. Remova os dois parafusos que prendem o motor de partida no motor.

4. Remova o motor de partida do motor.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Conjunto do Escape

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize os seguintes procedimentos de SEGURANÇA:

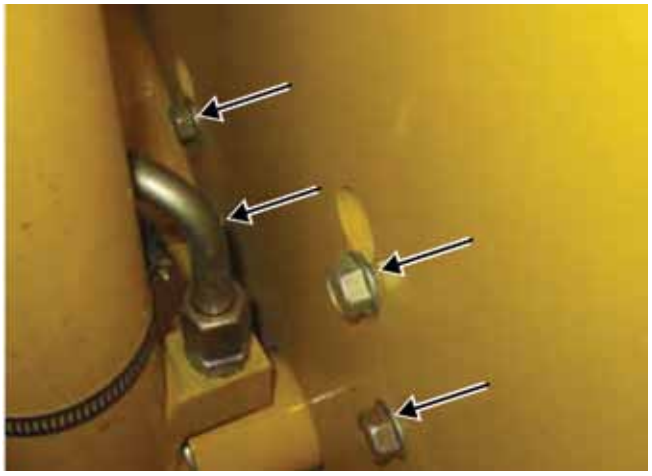
• Abaixe o braço de levantamento completamente.

• Desligue o motor e deixe que esfrie.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Abra a tampa de acesso ao motor e trave aberta a grade traseira.
2. Afrouxe a braçadeira do silencioso que prende o silencioso no tubo do escape.

3. Dentro do levantador direito, afrouxe os quatro parafusos que prendem o silencioso no levantador direito.



4. Levante o silencioso e puxe os parafusos na parte superior, para fora da abertura maior, e remova o silencioso.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção*.

*Aperte a estrutura de montagem somente depois de haver verificado o alinhamento do conjunto do escape, de forma a que a saída do tubo de escape fique centralizada na abertura da tampa do motor, quando esta for fechada.

Ajuste da Correia da Ventoinha

Procedimento de Ajuste

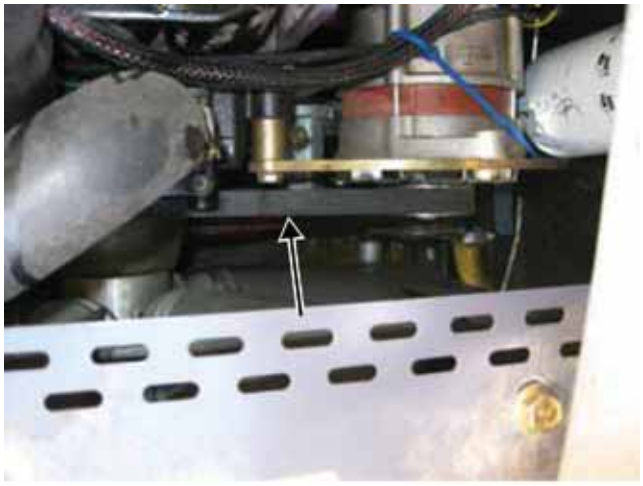
ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor e deixe que esfrie.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Abra a tampa de acesso ao motor e trave aberta a grade traseira.
2. Teste a tensão da correia da ventoinha pressionando o centro da correia entre o alternador e a polia da árvore de manivelas. O deflexão da correia deve ser de ½" (13 mm) sob carga de 20 lbs. (90 N). Se for necessário um ajuste, siga os passos abaixo.



3. Afrouxe os dois parafusos no alternador, um na área abaixo do pivô e outro na parte de cima do suporte deslizante.

4. Gire o alternador em sentido horário (visto da extremidade do motor) até que a tensão correta da correia seja obtida.
5. Reaperte os parafusos.

Remoção e Instalação do Radiador/Arrefecedor de Óleo

O radiador/arrefecedor de óleo está montado em um alojamento, localizado exatamente atrás do motor.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor e deixe que esfrie.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Se necessário, drene o óleo do reservatório hidráulico, de acordo com o procedimento descrito no capítulo Lubrificação.
2. Se necessário, drene o líquido de arrefecimento do motor do radiador, de acordo com o procedimento descrito no capítulo Lubrificação.

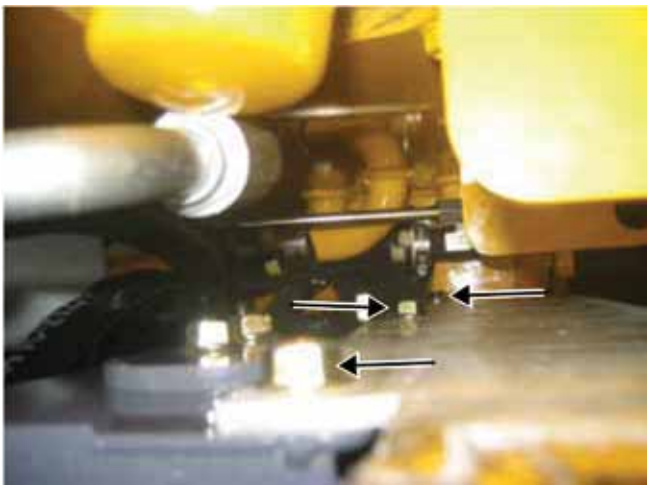
NOTA: As mangueiras hidráulicas devem ser tampadas para evitar a entrada de contaminantes no sistema hidráulico. Se as mangueiras hidráulicas forem tampadas após a remoção para evitar vazamento de óleo, não será necessário drenar o reservatório hidráulico .

3. Abra a tampa de acesso ao motor e trave aberta a grade traseira.
4. Remova as mangueiras do líquido de arrefecimento e as linhas de óleo hidráulico das entradas e saídas do radiador/arrefecedor de óleo. Desconecte as braçadeiras da mangueiras nas duas mangueiras do radiador.

5. Use uma chave nas linhas de óleo hidráulico superior direita e inferior direita e desconecte-as do radiador/arrefecedor de óleo.

6 Remova a linha remota de sobrefluxo do radiador na parte superior do radiador.

7. Remova os três parafusos de fixação de cada lado, que prendem o radiador/arrefecedor de óleo no alojamento da ventoinha.



8. Usando um guincho apropriado, remova o radiador/arrefecedor de óleo da minicarregadeira.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

ADVERTÊNCIA

NUNCA use suas mãos para procurar vazamentos de fluido hidráulico. Use um pedaço de papelão ou de papel. Um fluido vazando sob pressão pode estar invisível e penetrar na pele, causando ferimentos graves. Se um fluido for injetado em sua pele, procure um médico imediatamente. Um fluido njetado na pele deve ser cirurgicamente removido por um médico familiarizado com esse tipo de ferimentos. Se isto não for feito, poderá ocorrer gangrena.

ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de proteção ao procurar vazamentos de fluido hidráulico. Um fluido hidráulico escapando sob pressão pode estar invisível e causar danos permanentes aos olhos e à visão se não forem usados óculos de proteção.

9. Verifique SEMPRE se há vazamentos de fluido hidráulico depois de voltar a montar qualquer componente do sistema hidráulico.

Remoção e Instalação dos Suportes de Montagem Alojamento da Ventoinha e do Radiador/Arrefecedor de Óleo

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor e deixe que esfrie.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

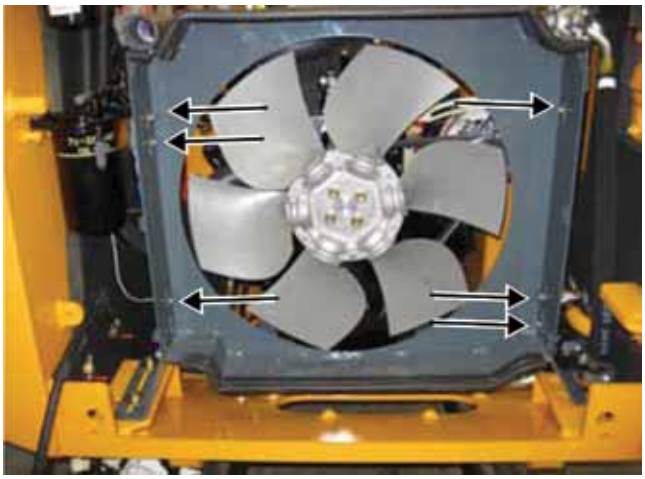
ADVERTÊNCIA

NÃO TENTE realizar serviços em qualquer das peças do sistema de radiador/arrefecedor de óleo até que o motor tenha esfriado. Ferimentos graves poderão resultar do contato com óleo ou água de arrefecimento em alta temperatura ou sob alta pressão.

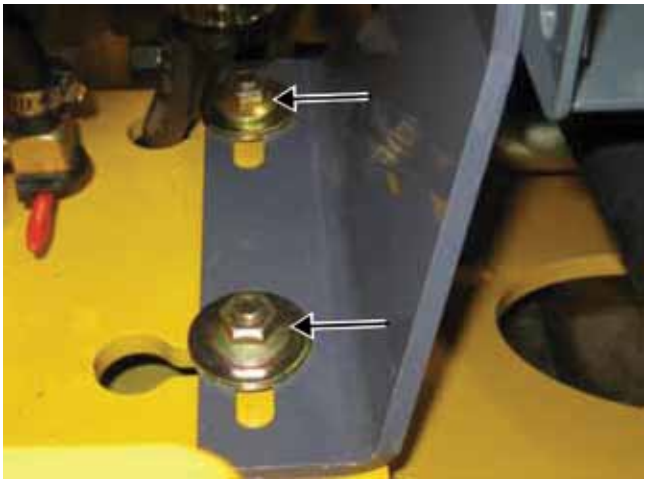
1. Remova o bujão de drenagem do reservatório hidráulico e drene o óleo hidráulico em um recipiente adequado. Consulte o procedimento descrito no capítulo Lubrificação.

NOTA: As mangueiras devem ser tampadas após sua desconexão, para evitar a entrada de contaminantes no sistema hidráulico. Se as mangueiras hidráulicas houverem sido tampadas após a desconexão para evitar vazamento, não será necessário drenar o reservatório hidráulico.

2. Remova o radiador/arrefecedor de óleo, de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
3. Remova os três parafusos de fixação em cada lado do conjunto do alojamento da ventoinha que prendem o conjunto do alojamento da ventoinha nos suportes de montagem do arrefecedor, fixos no assoalho do chassi.



4. Remova o conjunto do alojamento da ventoinha.
5. Afrouxe as duas contraporcas dos parafusos que prendem os suportes de montagem do arrefecedor no assoalho do chassi, um em cada lado da minicarregadeira.



6. Deslize o suportes de montagem para fora até que os parafusos saiam através da abertura maior da placa soldada.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção*.

* ASSEGURE-SE de haver destampado/desconectado as mangueiras hidráulicas, antes de voltar a conectá-las no radiador/arrefecedor de óleo.

Ajuste do Alojamento da Ventoinha

Procedimento de Ajuste

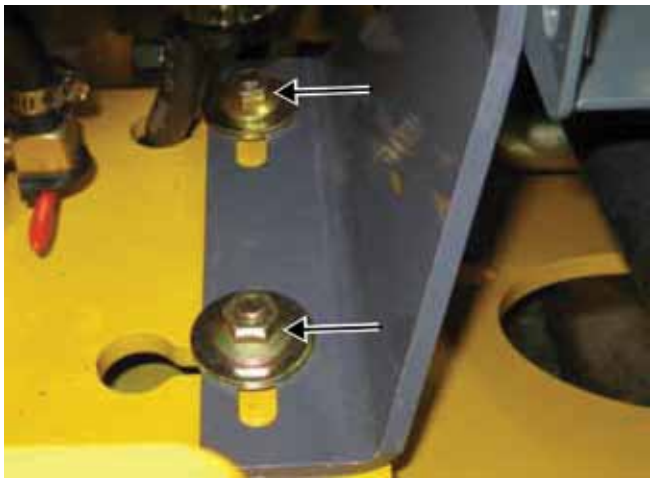
ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

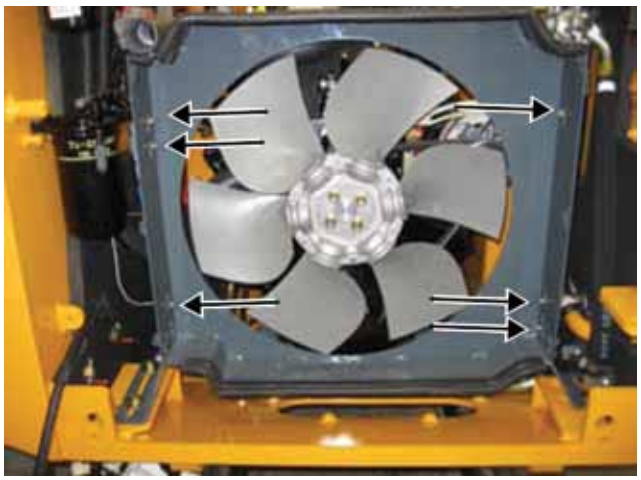
• Desligue o motor e deixe que esfrie.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Afrouxe (mas não remova) os parafusos e as contraporcas que prendem os suportes do alojamento da ventoinha no chassi.



2. Afrouxe (mas não remova) os parafusos de fixação no suporte do alojamento da ventoinha, conectados no alojamento.



3. Deslize o conjunto do alojamento da ventoinha, os suportes de montagem e os outros suportes para trás e force até que a borda dianteira das pás da ventoinha (ventoinha no lado do motor) estejam a 1/2” – 5/8” (12,7 mm - 16 mm) da parte externa do alojamento.

4. Aperte parcialmente os parafusos fixando os suportes do alojamento da ventoinha no chassi para prender o ajuste mais profundo.
5. Sem influir no ajuste mais profundo do alojamento, deslize o conjunto do alojamento da ventoinha e o suportes de montagem e os outros suportes lateralmente, até que a ventoinha fique horizontalmente centralizada no alojamento. Aperte os parafusos e as contraporcas que prendem o suporte do alojamento da ventoinha no chassi.
6. Mova o conjunto do alojamento da ventoinha para cima ou para baixo, até que a ventoinha fique centralizada na abertura do alojamento.
7. Aperte os parafusos de fixação nos lados do alojamento da ventoinha para prender o ajuste de altura.

Remoção e Instalação da Ventoinha

A ventoinha do motor pode ser removida ou substituída através de uma abertura na parte superior do conjunto do alojamento da ventoinha.

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Desligue o motor e deixe que esfrie.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Abra a tampa de acesso ao motor e trave aberta a grade traseira.
2. Localize a placa/tampa do alojamento na parte superior do conjunto do alojamento da ventoinha.
3. Desrosqueie os dois parafusos de fixação da placa/tampa e remova a placa do conjunto do alojamento da ventoinha.

4. Desrosqueie as quatro porcas que prendem a ventoinha no motor.

5. Puxe cuidadosamente a ventoinha para cima e através da abertura, no conjunto do alojamento da ventoinha.

6. Repare ou substitua a ventoinha do motor.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção.

Remoção e Instalação do Motor

O procedimento que segue permite a remoção do motor diesel, sem remover conjunto da bomba hidrostática. Algumas mangueiras hidráulicas necessitam ser desconectadas neste procedimento e se elas não puderem ser tampadas para impedir perdas de fluido, o reservatório hidráulico deverá ser drenado, antes de desconectar as mangueiras hidráulicas.

NOTA: Se estiver substituindo o motor, será necessário instalar uma nova Unidade de Controle Eletrônico (ECU).

Procedimento de Remoção

ADVERTÊNCIA

Antes de começar este procedimento de serviço, realize o seguinte procedimento de SEGURANÇA:

• Remova o acessório do braço de levantamento.

• Levante o braço de levantamento e engate o dispositivo de suporte do braço de levantamento.

• Desligue o motor.

(Para instruções detalhadas, consulte o capítulo Segurança neste Manual).

1. Drene os reservatórios de óleo hidráulico e de óleo do motor.
2. Remova as tampas de acesso ao motor, de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.
3. Remova a grade traseira, de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.

NOTA: O passo que segue não é necessário, mas é recomendável.

4. Remova a ROPS/FOPS, de acordo com o procedimento descrito no capítulo Estrutura Principal.
5. Remova a bateria e a bandeja da bateria, de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
6. Remova o conjunto do filtro de ar, de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.

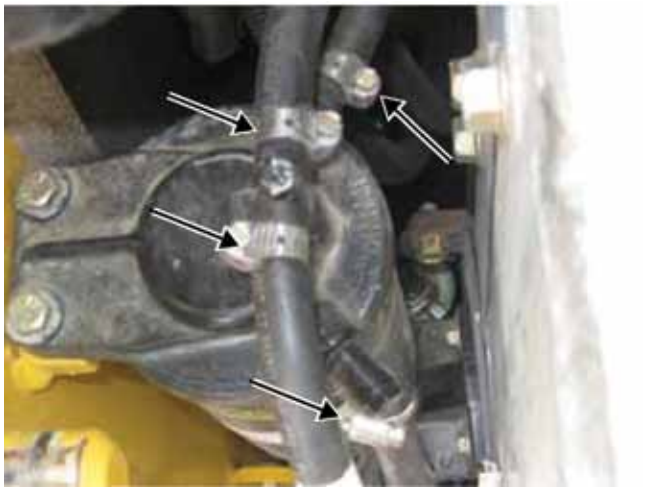
ADVERTÊNCIA

NÃO CONTINUE com os passos que seguem, a menos que o motor tenha esfriado completamente e seja seguro tocá-lo.

7. Remova o conjunto do escape, de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
8. Remova o radiador/arrefecedor de óleo, de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
9. Remova o alojamento da ventoinha e os suportes de montagem do arrefecedor, de acordo com o procedimento descrito neste capítulo.
10. Desrosqueie o conjunto do filtro remoto de óleo, removendo-o do suporte soldado.

11. Gire os bujões de purga das linhas de fornecimento/retorno de combustível (pequenos bujões de purga vermelhos) para suas posições OFF e desconecte as linhas do motor.

12. Desconecte as três linhas de combustível do conjunto do suporte do filtro de combustível.



13. Usando os desconectores rápidos brancos, desconecte as duas linhas de combustível do filtro do separador combustível/água.

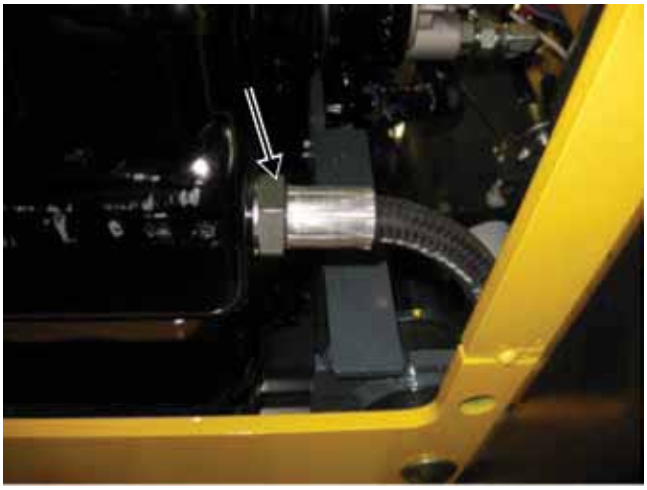
14. Desconecte a linha de combustível na frente da bomba de combustível e desconecte o conector elétrico da bomba de combustível.

NOTA: O passo que segue inclui a desconexão das mangueiras hidráulicas. Se as mangueiras não puderem ser tampadas para impedir perdas de fluido, o reservatório hidráulico deverá ser drenado, ANTES de desconectar as mangueiras hidráulicas. Consulte o capítulo Sistema Hidráulico sobre esse procedimento.

NOTA: Limpe SEMPRE a área ao redor das conexões hidráulicas, antes de desconectar mangueiras ou tubos hidráulicos.

15. Etiquete e desconecte todas as mangueiras hidráulicas conectadas na bomba hidrostática. Consulte o procedimento “Remoção da Bomba Hidrostática” no capítulo Sistema Hidrostático sobre o procedimento de remoção da mangueira hidráulica da bomba.

16. Através do reservatório arredondado traseiro, desconecte a mangueira remota de drenagem de óleo.



17. No fundo da extremidade inferior esquerda do motor, desconecte os dois cabos terra na placa esquerda do suporte do motor.

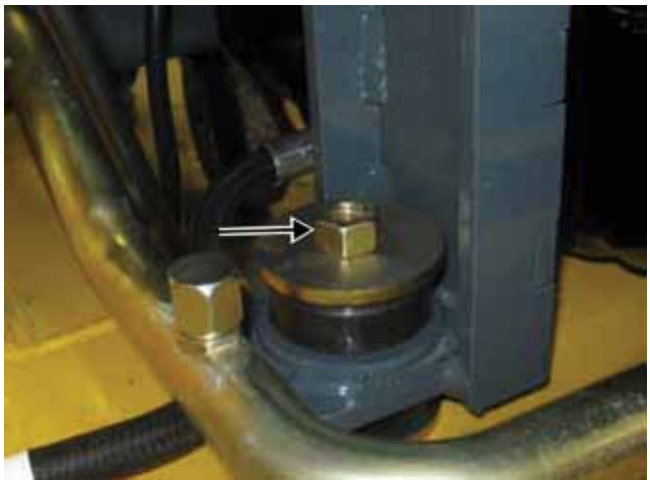
18. Desconecte o cabo branco pequeno do solenóide do motor de partida.

19. Engate os ganchos de levantamento nos locais de içagem do motor, nas partes dianteira e traseira da cabeça do cilindro.

20. Desconecte o chicote do motor.

21. Remova o chicote do motor da braçadeira de isolação, anexada ao chassi.

22. Remova o parafuso, a contraporca (110 ft-lbs) (149 N•m) e as duas arruelas nos quatro suportes do motor.



23. Com o guincho anexado ao motor, levante delicadamente e puxe o motor para trás. Continue puxando o motor para trás até que a bomba fique livre do acoplador de acionamento. Depois remova o motor do chassi.

Procedimento de Instalação - Primeiro siga todas as advertências. Depois, proceda na ordem inversa à da remoção*.

* Purgue o sistema de combustível. Verifique também os níveis de óleo do motor e de óleo hidráulico, antes de ligar o motor.

* Verifique de modo seguro se há vazamentos de fluido hidráulico, observando o procedimento correto ao fazê-lo (consulte o capítulo Sistema hidráulico).

ADVERTÊNCIA

NUNCA use suas mãos para procurar vazamentos de fluido hidráulico. Use um pedaço de papelão ou de papel. Um fluido vazando sob pressão pode estar invisível e penetrar na pele, causando ferimentos graves. Se um fluido for injetado em sua pele, procure um médico imediatamente. Um fluido njetado na pele deve ser cirurgicamente removido por um médico familiarizado com esse tipo de ferimentos. Se isto não for feito, poderá ocorrer gangrena.

ADVERTÊNCIA

Use SEMPRE óculos de proteção ao procurar vazamentos de fluido hidráulico. Um fluido hidráulico escapando sob pressão pode estar invisível e causar danos permanentes aos olhos e à visão se não forem usados óculos de proteção.

Verifique SEMPRE se há vazamentos de fluido hidráulico depois de voltar a montar qualquer componente do sistema hidráulico.

Código de falhas da ECU do motor Yanmar 4TNV98-ZNMS2

SISTEMA DE CONTROLE

Lista de Diagnósticos

N°	Item	Condições de Falha	Funcionamento quando a falha ocorreu	Ação/Condição de Recuperação	Categoria	Número de Cintilações
1	Falha do sensor de temperatura do líquido de arrefecimento	Tensão no sensor de 4.8 V ou mais, ou de 0.2 V ou menos.	Motor funciona com temperatura do líquido de arrefecimento em 30°C.	Corrija a falha.	Sempre habilitado	4
2	Falha do sensor do acelerador	Tensão no sensor de 4.6 V ou mais, ou de 0.2 V ou menos.	(sem sensor opcional de acelerador de ré) Motor funciona com 1500 min-1 (a opção pode mudar). Falha do sensor do acelerador de ré. Motor funciona com 1500 min-1 (a opção pode mudar). (com sensor opcional de acelerador de ré) Sensor do acelerador de ré selecionado. Nenhuma limitação.	Corrija a falha.	Default em desabilitado	5
3	Falha do sensor de rotação	Sinal de partida do motor (E8) ativo, mas a aceleração do motor é zero.	(com sensor opcional de acelerador de ré) Sensor do acelerador de ré ativado. Aceleração limitada em 1800 min-1 (a opção pode mudar). Falha do sensor do acelerador de ré. Motor para.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	6
		Aceleração do motor diminui para 480 min-1 ou mais em 40 min.				
4	Falha do sensor de posição da cremalheira	Correlação entre saída do atuador da cremalheira e posição da cremalheira excede o limite máximo em 0.32 seg ou mais.	Motor funciona com saída e aceleração limitadas. (sem sensor opcional de acelerador de ré) Motor para.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	7
		Correlação entre saída do atuador da cremalheira e posição da cremalheira excede o limite mínimo em 0.16 seg ou mais.				
5	Falha do atuador da cremalheira	Corrente no atuador da cremalheira muito alta.	Motor para.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	8
		Corrente no atuador da cremalheira muito baixa.				
		Motor acelera com saída mínima do atuador da cremalheira.				
		Motor morre quando o sensor de posição da cremalheira falha.				
6	Sobreaceleração	Marcha lenta excede a aceleração de marcha lenta alta em mais de 600 min-1.	Motor para.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	9

Código de falhas da ECU do motor Yanmar 4TNV98-ZNMS2

SISTEMA DE CONTROLE

Lista de Diagnósticos

N°	Item	Condições de Falha	Funcionamento quando a falha ocorreu	Ação/Condição de Recuperação	Categoria	Número de Cintilações
7	Falha do sensor de aceleração de ré	Sinal de partida do motor (E8) ativo, mas a aceleração do motor é zero.	Motor continua a funcionar com o sensor principal de aceleração sendo usado. Falha do sensor de aceleração de ré: motor para.	Desligue a chave.	Default em desabilitado	1-1
		Aceleração do motor diminui para 480 min-1 ou mais em 40 min.				
8	Falha na comunicação CAN	Pacotes da comunicação CAN não podem ser recebidos.	Último valor retido. Sensor de aceleração se torna ativo.	Corrija a falha.	Default em desabilitado	1-2
9	Falha da válvula EGR	Condição baixa detectada, mesmo com a porta interna desativada.	Motor funciona com saída limitada (92%) e aceleração limitada (1800 min-1).	Desligue a chave.	Default em desabilitado	1-3
		Condição alta detectada, mesmo com a porta interna ativada.				
10	Falha da válvula solenóide CSD	Condição alta detectada, mesmo com a porta interna desativada.	Motor continua a funcionar com a porta desativada.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	1-4
		Condição baixa detectada, mesmo com a porta interna ativada.				
11	Falha do relé do aquecedor de ar	Condição alta detectada, mesmo com a porta interna desativada.	Motor funciona com o relé do aquecedor de ar desativado.	Desligue a chave.	Default em desabilitado	1-5
		Condição baixa detectada, mesmo com a porta interna ativada.				
12	Falha do relé principal	Alimentação não cortada, mesmo com o relé principal desativado.	Motor funciona normalmente.	Corrija a falha. Ou desligue a chave.	Default em desabilitado	1-6
13	Falha do relé do atuador da cremalheira	Condição baixa detectada, mesmo com a porta interna desativada.	Motor para.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	1-7
		Condição alta detectada, mesmo com a porta interna ativada.				
14	Falha do sensor de aceleração de ré	Tensão no sensor de 4.6 V ou mais, ou de 0.2 V ou menos.	Motor continua a funcionar com o sensor do acelerador principal sendo usado. Falha do sensor do acelerador principal: motor funciona com 1500 min-1 (a opção pode mudar). Compensação da pressão atmosférica cancelada.	Corrija a falha.	Default em desabilitado	1-8
15	Falha do sensor de pressão atmosférica			Desligue a chave.	Default em desabilitado	1-9
16	Falha do interruptor de pressão do óleo	Falha ao ligar o interruptor de pressão do óleo com o motor desligado.	Motor funciona normalmente (a opção pode mudar).	Desligue a chave.	Default em desabilitado	2-1
17	Falha do interruptor de carga	Falha ao ligar o interruptor de carga com o motor desligado.	Motor funciona normalmente.	Desligue a chave.	Default em desabilitado	2-2
18	Tensão anormal na alimentação	Tensão de alimentação da ECU excede 10.0 V.	Motor funciona normalmente.	Corrija a falha.	Sempre habilitado	2-3
		Tensão de alimentação da ECU excede 16.0 V.				

Código de falhas da ECU do motor Yanmar 4TNV98-ZNMS2

SISTEMA DE CONTROLE

Lista de Diagnósticos

N°	Item	Condições de Falha	Funcionamento quando a falha ocorreu	Ação/Condição de Recuperação	Categoria	Número de Cintilações
19	Falha 5 V do sensor	Tensão monitorada aprox. 0 V.	Motor funciona normalmente.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	2-4
		Tensão monitorada aprox. 4.5 V ou menos.				
		Tensão monitorada aprox. 5.5 V ou mais.				
20	Advertência de superaquecimento da ECU	Temperatura da ECU excede 105°C. Advertência cancelada quando temperatura da ECU diminui para 100°C (a opção pode mudar).	Motor funciona normalmente (a opção pode mudar).	Corrija a falha.	Default em desabilitado	2-5
21	Baixa pressão do óleo	Falha ao desligar o interruptor de pressão do óleo com o motor funcionando.	Motor funciona normalmente (a opção pode mudar).	Corrija a falha.	Default em desabilitado	3-1
22	Falha de carga	Falha ao desligar o interruptor de carga com o motor funcionando.	Motor funciona normalmente.	Desligue a chave.	Default em desabilitado	3-2
23	Temperatura anormal do líquido de arrefecimento	Interruptor de temperatura do líquido de arrefecimento ligado.	Motor funciona normalmente (a opção pode mudar).	Desligue a chave.	Default em desabilitado	3-3
24	Advertência de bloqueio no filtro de ar	Interruptor do filtro de ar ligado.	Motor funciona normalmente (a opção pode mudar).	Desligue a chave.	Default em desabilitado	3-4
25	Advertência no separador água/óleo	Interruptor do separador água/óleo ligado.	Motor funciona normalmente (a opção pode mudar).	Desligue a chave.	Default em desabilitado	3-5
26	Advertência de temperatura alta do líquido de arrefecimento	Temperatura do líquido de arrefecimento de 115° C ou mais alta. Advertência cancelada quando a temperatura do líquido de arrefecimento diminui para 110°C (a opção pode mudar).	Motor funciona normalmente.	Corrija a falha.	Default em desabilitado	3-6
27	Falha da ECU (falha ROM)	FlashROM com falha checksum.	Motor para.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	4-1
28	Falha da ECU (falha EEPROM)	Falha de leitura/escrita.	Motor funciona normalmente.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	4-1
		EEPROM com falha checksum.				
29	Falha da ECU (falha sub-CPU)	Falha da ECU ao comunicar-se com sub-CPU.	Motor para.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	4-1
30	Falha da ECU (falha do Mapa)	Formato inválido do mapa.	Motor funciona normalmente.	Desligue a chave.	Sempre habilitado	4-1
31	Falha da ECU (falha do sensor de temperatura da ECU)	Tensão no sensor de 4.6 V ou mais, ou de 1.0 V ou menos.	Motor funciona normalmente.	Corrija a falha.	Sempre habilitado	4-1

A

AAjuste da Correia da Ventoinha 234
Ajuste da Corrente de Acionamento 52
Ajuste da Posição da Alavanca de Controle - Alavanca em T, Duas Mãos, Mãos/Pedal e Controles na Alavanca em T Esquerda/Joystick 75
Ajuste da Válvula de Autonivelamento 161
Ajuste de Centralização em Neutral - Joystick duplo 86
Ajuste de Curso da Alavanca de Controle, Controles de Tração - Joystick duplo 77
Ajuste de Curso da Alavanca de Controle, Controles de Tração - Alavanca em T, Duas Mãos, Mãos/Pedal e Alavanca em T/Joystick 76
Ajuste do Alojamento da Ventoinha 238
Ajuste do Cabo do Sistema Hidráulico Auxiliar 101
Ajuste do Controle de Levantamento/Inclinação 92
Ajuste do Dispositivo de Centralização em Neutral - Duas Mãos, Mãos/Pedal, Alavanca em T e Alavanca em T/Joystick 85
Alívio da Pressão Hidráulica 10
Alojamentos das Correntes 15

B

Botões Atuadores da Alavanca de Controle - Módulo de Duas Velocidades e Controle de Percurso/Flutuação 198

C

Chassi - Diagrama Elétrico 218
Códigos de Falha da ECU 244
Componentes All-Tach® 28
Componentes da Barra de Proteção 28
Componentes da Barra de Proteção 201
Componentes da Carcaça do Eixo 55
Componentes da Estrutura de Proteção Contra Capotamento e Queda de Objetos - ROPS/FOPS 23
Componentes da Estrutura Principal (Chassi) - Modelos 2056 19
Componentes da Estrutura Principal (Chassi) - Modelos 4640 17
Componentes da Estrutura Principal (Chassi) - Modelos 5240 18
Componentes da Tampa do Motor e da Grade Traseira - Modelos 4640 20
Componentes da Tampa do Motor e da Grade Traseira - Modelos 5240 e 2056 21
Componentes da Tampa dos Controles 41
Componentes de Levantamento/Inclinação - Controles de Mãos/Pedal 68
Componentes de Levantamento/Inclinação - Controles na Alavanca em T - Modelos 5240 e 4640 67

Componentes de Levantamento/Inclinação - Controles na Alavanca em T/Joystick e no Joystick Duplo 69
Componentes de Levantamento/Inclinação - Controles nas Duas Mãos 66
Componentes de Liberação do Freio - Uma Velocidade e Duas Velocidades 109
Componentes do Acionamento das Rodas - Alavanca em T e Controles na Alavanca em T/ Joystick - Modelos 5240 e 4640 64
Componentes do Acionamento das Rodas - Controles no Joystick Duplo 65
Componentes do Acionamento das Rodas - Duas Mãos e Controles de Mãos/Pedal 63
Componentes do Acionamento das Rodas 51
Componentes do Braço de Levantamento - Modelos 2056 36
Componentes do Braço de Levantamento - Modelos 4640 34
Componentes do Braço de Levantamento - Modelos 5240 35
Componentes do Cilindro de Inclinação 154
Componentes do Cilindro de Levantamento 154
Componentes do Controle Eletrônico de Duas Velocidades - Modelos 4640 187
Componentes do Controle Eletrônico de Duas Velocidades - Modelos 5240 e 2056 187
Componentes do Alto fluxo Auxiliar - Alavanca em T, Duas Mãos e Controles de Mãos/Pedal - Modelos 5240 e 2056 126
Componentes do Alto fluxo Auxiliar - Alavanca em T, Duas Mãos e Controles de Mãos/Pedal - Modelos 4640 .. 125
Componentes do Alto fluxo Auxiliar - Controles na Alavanca em T/Joystick - Modelos 4640 129
Componentes do Alto fluxo Auxiliar - Controles na Alavanca em T/Joystick - Modelos 5240 130
Componentes do Alto fluxo Auxiliar - Controles no Joystick Duplo - Modelos 4640 133
Componentes do Alto fluxo Auxiliar - Controles no Joystick Duplo - Modelos 5240 e 2056 134
Componentes do Interruptor Elétrico de Desconexão da Bateria - Modelos 4640 203
Componentes do Interruptor Elétrico de Desconexão da Bateria - Modelos 5240 e 2056 204
Componentes do Motor - Modelos 4640 223
Componentes do Motor - Modelos 5240 e 2056 224
Componentes do Filtro de ar e do Escape 225
Componentes do Radiador/Arrefecedor - Modelos 4640 226
Componentes do Radiador/Arrefecedor - Modelos 5240 e 2056 227
Componentes do Sistema Elétrico da ROPS/FOPS 188
Componentes do Sistema Hidráulico de Alto fluxo do Braço de Levantamento - Modelos 2056 140
Componentes do Sistema Hidráulico de Alto fluxo do Braço de Levantamento - Modelos 4640 138
Componentes do Sistema Hidráulico de Alto fluxo do Braço de Levantamento - Modelos 5240 139
Componentes do Sistema Hidráulico do Chassi - Modelos 4640 141
Componentes do Sistema Hidráulico do Chassi - Modelos 5240 e 2056 142
Componentes do Sistema Hidráulico do Controle de deslocamento Hydraglide™ - Modelos 4640 168
Componentes do Sistema Hidráulico do Controle de deslocamento Hydraglide™ - Modelos 5240 e 2056 169
Componentes do Sistema Hidráulico Padrão do Braço de Levantamento - Modelos 2056 137

Componentes do Sistema Hidráulico Padrão do Braço de Levantamento - Modelos 4640 135
Componentes do Sistema Hidráulico Padrão do Braço de Levantamento - Modelos 5240 136
Componentes do Sistema Hidráulico Auxiliar Padrão - Alavanca em T, Duas Mãos e Controles de Mãos/Pedal - Modelos 4640 123
Componentes do Sistema Hidráulico Auxiliar Padrão - Alavanca em T, Duas Mãos e Controles de Mãos/Pedal - Modelos 5240 e 2056 124
Componentes do Sistema Hidráulico Auxiliar Padrão - Controles na Alavanca em T/Joystick- Modelos 4640 127
Componentes do Sistema Hidráulico Auxiliar Padrão - Controles na Alavanca em T/Joystick - Modelos 5240 128
Componentes do Sistema Hidráulico Auxiliar Padrão - Controles no Joystick Duplo - Modelos 4640 131
Componentes do Sistema Hidráulico Auxiliar Padrão - Controles no Joystick Duplo - Modelos 5240 e 2056 132
Componentes do Sistema Power-A-Tach® Padrão - Modelos 4640 143
Componentes do Sistema Power-A-Tach® Padrão - Modelos 5240 e 2056 144
Componentes Elétricos da Bateria - Modelos 4640 185
Componentes Elétricos da Bateria - Modelos 5240 e 2056 186
Componentes Elétricos das Luzes 207
Componentes Elétricos do Chassi - Modelos 4640 183
Componentes Elétricos do Chassi - Modelos 5240 e 2056 184
Componentes Elétricos do Motor 189
Componentes Elétricos do Terminal da Bateria Remota 205
Componentes Hidrostáticos de Duas Velocidades - Alavanca em T, Mãos/Pedal, Duas Mãos e Alavanca em T/Joystick 107
Componentes Hidrostáticos de Duas Velocidades - Controles no Joystick Duplo 108
Componentes Hidrostáticos de Uma Velocidade - Alavanca em T, Mãos/Pedal, Duas Mãos e Alavanca em T/Joystick 105
Componentes Hidrostáticos de Uma Velocidade - Controles no Joystick Duplo 106
Componentes Power-A-Tach® - Modelos 2056 31
Componentes Power-A-Tach® - Modelos 4640 29
Componentes Power-A-Tach® - Modelos 5240 30
Conjunto da Alavanca de Controle da Alavanca em T 78
Conjunto da Alavanca de Controle de Mãos/Pedal e Duas Mãos 80
Conjunto do Joystick Duplo 82
Controle de deslocamento/Flutuação 198
Controles do Pedal do Acelerador - Alavanca em T, Duas Mãos, Alavanca em T/Joystick e Joystick duplo 103
Controles do Sistema Hidráulico Auxiliar - Controles de Alavanca em T e Duas Mãos 94
Controles do Sistema Hidráulico Auxiliar - Controles de Mãos/Pedal 96
Controles do Sistema Hidráulico Auxiliar de Alto fluxo - Controles de Mãos/Pedal 97
Controles do Sistema Hidráulico Auxiliar de Alto fluxo - Controles de Alavanca em T e Duas Mãos 954

D

Descrição de Funcionamento - Painéis de Instrumentos Direito e Esquerdo 179
Desmontagem e Montagem da Válvula de Controle 167
Desmontagem e Montagem do Eixo e do Rolamento da Roda 56
Desmontagem/Montagem dos Cilindros de Levantamento/Inclinação 157
Diagrama Elétrico - Aquecedor 214
Diagrama Elétrico - Conector Auxiliar de 14 Pinos 217
Diagrama Elétrico da Porta da Cabine 216
Dispositivo de Suporte do Braço de Levantamento 7
Dispositivo de Suporte do Braço de Levantamento - Desengate 8
Dispositivo de Suporte do Braço de Levantamento - Engate 7

E

ESPECIFICAÇÕES 13

G

Guia Para Diagnósticos de Falha - Motor 221
Guia Para Diagnósticos de Falha - Sistema Elétrico 181
Guia Para Diagnósticos de Falha - Sistema Hidráulico 174
Guia Para Diagnósticos de Falha - Sistema Hidrostático 115

H

HVAC – Diagrama Elétrico - 5240 e 2056 215

I

Ilustração e Foto da Etiqueta no Painel de Fusíveis 190
Informações Gerais - Segurança 5
Informações Gerais – Sistema de Lubrificação 13
Instalação e Ajuste do Limitador do Braço de Levantamento 40
Interruptor Auxiliar de Partida em Neutral 210
Interruptor de Desconexão do Motor - Remoção e Instalação do Terminal da Bateria Remota 202
Introdução - Capítulo Acionamento das Rodas 51
Introdução - Capítulo Controles 59
Introdução - Capítulo Estrutura Principal 17
Introdução - Capítulo Motor 221
Introdução - Capítulo Sistema Elétrico 179
Introdução - Capítulo Sistema Hidráulico 123
Introdução - Capítulo Sistema Hidrostático 105

L

Lembretes Adicionais de Segurança 5
Localização das graxeiras 16
Localização dos Controles - Alavanca em T 61
Localização dos Controles - Alavanca em T/Joystick 62
Localização dos Controles - Joystick duplo 60
Localização dos Controles - Duas Mãos 60
Localização dos Controles - Mãos/Pedal 61

M

Motor - Diagrama Elétrico 213

O

Óleo do Cárter 14

P

Palavras Usadas Como Símbolos 5
Power-A-Tach® - Diagrama Elétrico 220
Procedimento de Drenagem do Sistema de Arrefecimento 16
Procedimento Obrigatório de Paralisação de Segurança 6
Procedimento para Descer a Máquina 12
Procedimento para Levantar a Máquina 11

Q

Quadro de Conectores de Cabos Coloridos Para 2 Bobinas e 4 Bobinas 211

R

Remoção e Instalação da Alavanca de Controle – Controle na Alavanca em T, Duas Mãos, Mãos/Pedal e Alavanca em T Esquerda/Joystick 70
Remoção e Instalação da Alça Elétrica Auxiliar - Controles no Joystick 73
Remoção e Instalação da Barra de Proteção 32
Remoção e Instalação da Bateria e da Bandeja da Bateria 231
Remoção e Instalação da Bomba de marchas 158
Remoção e Instalação da Corrente de Acionamento 54
Remoção e Instalação da Grade Traseira 48
Remoção e Instalação da Janela Traseira da ROPS/FOPS 26
Remoção e Instalação da ROPS/FOPS 24
Remoção e Instalação da Tampa do Assoalho/Tampa do Controle 42
Remoção e Instalação da Travessa 44
Remoção e Instalação da Válvula de Autonivelamento 159

Remoção e Instalação da Válvula de Controle 164
Remoção e Instalação da Válvula coletora 166
Remoção e Instalação da Válvula Principal de Alívio..... 170
Remoção e Instalação da Ventoinha..... 239
Remoção e Instalação do Acoplador de Acionamento da Bomba Hidrostática 112
Remoção e Instalação do Acumulador do Controle de deslocamento Hydraglide™ 172
Remoção e Instalação do Banco..... 25
Remoção e Instalação do Braço de Levantamento..... 37
Remoção e Instalação do Cabo do Sistema Hidráulico Auxiliar..... 98
Remoção e Instalação do Cilindro de Inclinação 153
Remoção e Instalação do Cilindro de Levantamento..... 155
Remoção e Instalação do Conjunto da Alavanca de Controle - Controles no Joystick Duplo e Controles na Alavanca em T/Joystick 71
Remoção e Instalação do Conjunto da Carcaça do Eixo..... 53
Remoção e Instalação do Conjunto do Braço de Controle da Bomba..... 87
Remoção e Instalação do Conjunto do Escape 233
Remoção e Instalação do Conjunto do Filtro de ar 229
Remoção e Instalação do Duto de Ar..... 26
Remoção e Instalação do Elemento do Filtro de Ar 230
Remoção e Instalação do Elemento do Filtro Remoto de Óleo 228
Remoção e Instalação do Engate de All-Tach®, Multi-Tach™ ou Power-A-Tach®..... 32
Remoção e Instalação do Interruptor da Barra de Proteção..... 200
Remoção e Instalação do Interruptor do Banco..... 199
Remoção e Instalação do Motor de Acionamento.....113
Remoção e Instalação do Motor de Partida 232
Remoção e Instalação do Motor..... 240
Remoção e Instalação do Pedal do Acelerador - Alavanca em T, Duas Mãos, Alavanca em T/Alavanca Multifuncional e Joystick duplo..... 104
Remoção e Instalação do Radiador/ Arrefecedor de Óleo..... 235
Remoção e Instalação do Sensor de Combustível 47
Remoção e Instalação do Solenóide de Trava da Bobina do Sistema Hidráulico Auxiliar..... 171
Remoção e Instalação do Trinco da Grade Traseira..... 49
Remoção e Instalação do Tubo Pivô..... 84
Remoção e Instalação dos Controles de Levantamento/Inclinação 88
Remoção e Instalação dos Suportes de Montagem do Alojamento da Ventoinha e do Radiador/Arrefecedor de Óleo..... 237
Remoção/Instalação da Bomba Hidrostática 111
Reservatório de Óleo Hidráulico..... 13
ROPS/FOPS – Abaixando..... 9

ROPS/FOPS - Diagrama Elétrico 212
ROPS/FOPS – Levantando 9

S

Sistemas Hidrostático/Hidráulico - Diagrama Elétrico - Controles no Joystick Duplo 120
Sistemas Hidrostático/Hidráulico - Diagrama Elétrico – Sem Controles no Joystick Duplo 121
Substituição da Bucha do Braço de Levantamento 40
Substituição das Lâmpadas das Luzes de Serviço Dianteiras e Traseiras 206
Substituição do Deslizador do Banco 25
Substituição do Duto de Respiro 26
Substituição do Elemento do Filtro de Óleo Hidráulico 152
Substituição da Lâmpada da Luz do Teto 206

T

Tabela de Precisão do Módulo de Controle de Intertravamento 195
Tabela de Precisão do Módulo de Duas Velocidades, de Controle de deslocamento e Flutuação 197
Tampa de Acesso ao Motor - Remoção e Instalação 22
Teste da Válvula de Autonivelamento 148
Teste da Válvula solenóide - Levantamento, Inclinação, Freio e Duas Velocidades 151
Teste de Funcionamento dos Painéis de Distribuição de Alimentação 191
Teste de Vazamento da Bobina do Circuito de Inclinação 147
Teste de Vazamento da Bobina do Circuito de Levantamento 150
Teste do Cilindro de Inclinação 146
Teste do Cilindro de Levantamento 149
Teste do Módulo de Controle de Intertravamento 194
Teste do Módulo de Duas Velocidades e de Controle de deslocamento/Flutuação 196
Teste e Ajuste da Pressão de Carga 110
Teste e Funcionamento do acelerador do Motor 199
Teste e Funcionamento do Sistema Hidráulico Auxiliar de Alto fluxo Eletronicamente Controlado 209
Teste e Funcionamento do Sistema Hidráulico Auxiliar de Fluxo Padrão Eletronicamente Controlado 208
Teste e Funcionamento do Solenóide de Levantamento/Inclinação 209
Teste e Funcionamento do Solenóide de Tração 210
Teste e Funcionamento dos Painéis da Caixa de Fusíveis 192
Testes de Pressão, Válvula de Controle e Alto fluxo 145

V

Válvula solenóide de Levantamento/Inclinação - Desmontagem e Montagem 163
Válvulas de Alívio da Bomba Hidrostática 110
Válvulas de Trava de Segurança - Remoção/Instalação 162

50950037/AP0212

© 2012 MANITOU AMERICAS, INC.
Todos os Direitos Reservados.

IMPRESSO NO BRASIL